

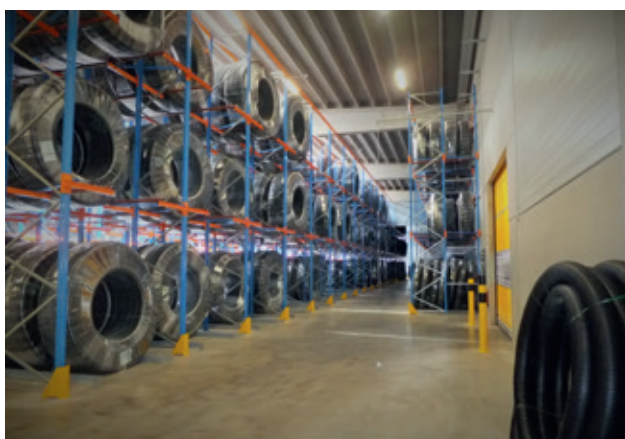


| KATALOG



**Hiper fleksibilni**  
predizolirani sustavi cjevovoda





Proizvodni pogon Terrendis u Desteldonku (Belgija) je potpuno posvećen razvoju, proizvodnji i prodaji sveobuhvatnog asortimana hiperfleksibilnih predizoliranih cijevi i pribora za ukopane cjevovodne sustave. Terrendis kombinira Elydanove temeljne kompetencije i know-how s opsežnim iskustvom u proizvodima, kanalima i primjenama, te dugoročnom predanošću tržištu sanitarne vode i grijanja, infrastrukture i tržišta obnovljivih izvora energije.

Kroz Terrendis, koji se jako razlikuje od tvrtki s teškom korporativnom strukturom i nije ograničen bilo kakvom birokratskom inertnosti, možemo odgovoriti našim klijentima specifičnim potrebama brže i lakše, te s oštrijom usredotočenosti. Možemo bliže surađivati s njima, uzimajući veću odgovornost i provođenje većeg razvoja, s time gradimo jak i uspješan savez.

Središnja lokacija u Europi naše potpuno nove operative lokacije, naša inovativna metoda proizvodnje, zajedno s našom blizinom strategije distribucije, sve jamči potrebnu fleksibilnost i reaktivnost kako bismo najbolje služili našim krajnjim kupcima.

Budući da u potpunosti cijenimo ljudski aspekt naših poslovnih odnosa, u Terrendis u rado dijelimo našu stručnost i pomoć u projektiranju, dimenzioniranju i izvedbi vašeg predizoliranih cijevnih mreža.



**+35**  
zemalja



**+100**  
km cijevi na stanju



**+2,000,000**  
metara izoliranih cijevi

## SADRŽAJ

Naši korijeni i vrijednosti.....	5
Tablica izbora proizvoda.....	6
Primjena proizvoda.....	6



<b>01 Grijanje.....</b>	<b>7</b>
Grijanje jednostruke cijevi.....	8
Grijanje dvostruke cijevi.....	10



<b>02 Sanitarna voda.....</b>	<b>13</b>
Sanitarna voda - Jednostruke cijevi.....	14
Sanitarna voda - dvostruke cijevi.....	16



<b>03 Grijanje + sanitarna voda.....</b>	<b>19</b>
Četverostruke cijevi.....	20
Dizalice topline.....	22



<b>04 Rashladna voda.....</b>	<b>23</b>
Hladna voda - jednostruka cijev.....	24
Jednostruke cijevi sa zaštitom od smrzavanja.....	26
Priključni set za jednostruke cijevi s kabelom za zaštitu od smrzavanja.....	28



<b>05 Pribor.....</b>	<b>29</b>
PE-X spojnice i pribor od mesinga.....	30
PE spojnice.....	34
Izolacijski setovi.....	36
Pribor.....	38



<b>06 Tehničke informacije.....</b>	<b>41</b>
Instalacija.....	42
Ispitivanje tlakom prema DIN 1988-2.....	43
Gubitak topline.....	44
Pad tlaka.....	46
Bilješke.....	48
Opći uvjeti prodaje.....	49

## KONTAKTIRAJTE NAS ZA STRUČNE SAVJETE PRILAGOĐENE VAŠIM POTREBAMA

Naš tehnički odjel pomaže vam realizirati i optimizirati sve vaše projekte.



 | +385 01 614 40 30

 | +385 01 618 45 92

 | info@aqt.hr

 | www.aqt.hr

## NAŠI KORIJENI I VRIJEDNOSTI



### PLASTIKE

#### Iskusni stručnjak za plastične cijevi

Kao dio Elydan grupe, vodeći proizvođač plastičnih cijevi, Terrendis® može iskoristiti priznatost, dugoročnu stručnost u dizajnu i proizvodnji rješenja za plastične cjevovode i srodne inovativne proizvode.

Mogućnosti napredne vertikalne integracije pružaju povećanu fleksibilnost proizvodnje i sveobuhvatnu kontrolu kvalitete.

Mogućnost integracije ELIOT®, vlastitog sustava za otkrivanje, 3D lociranje i identifikaciju ukopanih cijevi koji se temelji na RFID-u. Naša rješenja za predizolirane cjevovode izdvaja nas kao tehnološki naprednog partnera u ovom području.



### PRILAGOĐAVANJE

#### Partner u rješenjima po mjeri

Pružamo stručnu podršku nudeći izračune i optimizaciju sustava, uvijek usmjereni na specifične situacije naših kupaca.

Naš široki standardni asortiman proizvoda dizajniran je za pokrivanje većinu standardnih predizoliranih cjevovoda.

Naš fleksibilni proizvodni proces omogućuje visok stupanj prilagodbe, proizvodnja na zahtjev nestandardnih kombinacija dimenzija i/ili integraciju cijevi komponenti koje isporučuje kupac.



### OSOBLJE

#### Vrednovanje ljudske dimenzije

Kao što u potpunosti cijenimo i vrednujemo ljudski aspekt naših poslovnih odnosa, u Terrendis®-u smo sretni kako bismo podijelili svoju stručnost i pomogli našim klijentima projektirati, dimenzionirati i izvesti njihove projekte predizoliranih cjevovoda.

Naš jedinstveni položaj kao potpuno namjenski predizolirani stručnjak za cjevovode olakšava blisku suradnju s našim klijentima, i formira jaka i uspješna partnerstva.

Naša strategija temelji se na bliskoj suradnji između našeg središnjeg ureda i razgranatu mrežu lokalnih, specijaliziranih distribucijskih partnera. Lokalni stručnjaci podržavaju našim krajnjim kupcima na njihovom materinjem jeziku, pružajući izravan pristup lokalnim zalihama standardnog proizvoda.



### ODRŽIVOST

#### Održivi proizvodi i rješenja

Naše predizolirane cijevi doprinose dekarbonizaciji našeg planeta i idealno su u kombinaciji s ekološkim, obnovljivim izvorima topline na energiju kao što je bioplina/ biomasa upravljane kogeneracije, toplinske pumpe, kotlovi na drvene pelete, postrojenja za povrat viška topline itd.

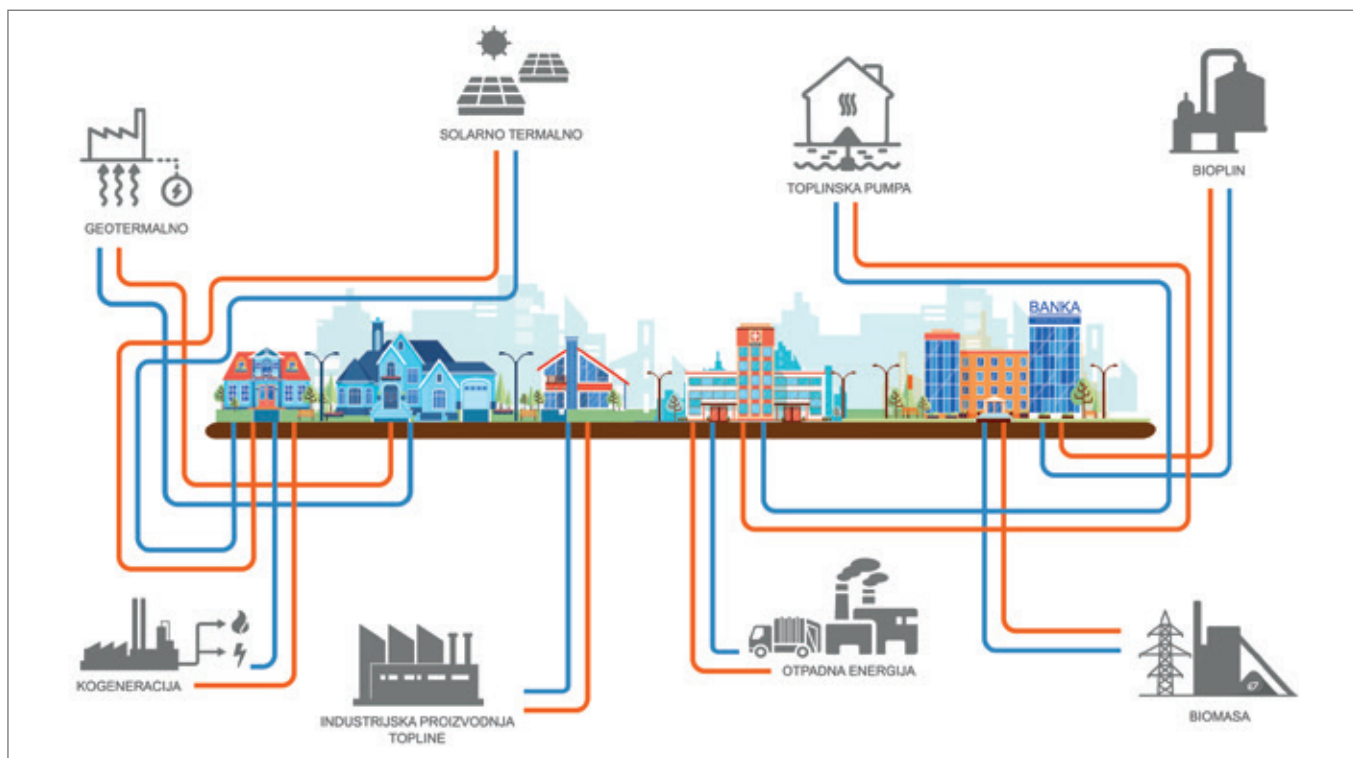
Pažljivo odabrana umrežena PE izolacija materijal koji jamči trajnu i postojanu izolacijsku učinkovitost tijekom cijelog životnog vijeka sustav.

Odgovoran odabir materijala i pažljiv proizvodni proces zaštite okoliša (materijali bez CFC-a, niskoenergetska proizvodna tehnologija i dr.) dalje dodati sveukupnoj održivoj privlačnosti naših proizvoda i rješenja.

## TABLICA IZBORA PROIZVODA

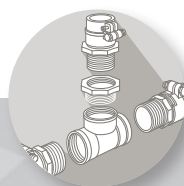
PROIZVOD	JEDNOSTRUKA	JEDNOSTRUKI CIJEVI + KABEL	DVOSTRUKE	ČETVEROSTRUKI 	DIZALICE TOPLINE 
 Grijanje	 H		 HD		 HP
 Sanitarna topla voda	 S		 SD	 Q	
 Hladna (pitka) voda i hlađenje	 C	 CW10	 Na zahtjev		
 Pribor	✓	✓	✓	✓	✓

## PRIMJENA PROIZVODA



01

# GRIJANJE



## GRIJANJE - JEDNOSTRUKI CIJEVI

Hiper fleksibilan, predizolirani sustav cjevovoda s jednom cijevi, primarno namijenjen za transport ogrjevnog vode u ukopanim distribucijskim mrežama.

Srednje cijevi izrađene su s EVOH barijerom za difuziju kisika od PE-Xa umreženog polietilena s narančastom bojom.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjene s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



## CIJEVI

### GRIJANJE - JEDNOSTRUKI CIJEVI

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode	Snaga		U-vrij.	Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> x s [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[m] <sup>(1)</sup>	[l/m]	[kW] <sup>(2)</sup>	m/s	[W/mK] <sup>(3)</sup>	kg/m
H7525	75	25 x 2,3	20,4	0,20	0,327	10 - 30	0,5 - 1,1	0,199	0,7
H11025	110	25 x 2,3	20,4	0,30	0,327	10 - 30	0,5 - 1,1	0,145	1,2
H9032	90	32 x 2,9	26,2	0,25	0,539	30 - 60	0,6 - 1,3	0,204	1,0
H11032	110	32 x 2,9	26,2	0,30	0,539	30 - 60	0,6 - 1,3	0,172	1,3
H9040	90	40 x 3,7	32,6	0,30	0,835	40 - 100	0,6 - 1,5	0,255	1,1
H11040	110	40 x 3,7	32,6	0,30	0,835	40 - 100	0,6 - 1,5	0,207	1,5
H14040	140	40 x 3,7	32,6	0,35	0,835	40 - 100	0,6 - 1,5	0,170	2,0
H14050	140	50 x 4,6	40,8	0,40	1,307	70 - 180	0,6 - 1,7	0,204	2,2
H16050	160	50 x 4,6	40,8	0,45	1,307	70 - 180	0,6 - 1,7	0,184	2,4
H14063	140	63 x 5,8	51,4	0,50	2,075	100 - 350	0,6 - 2,0	0,258	2,6
H16063	160	63 x 5,8	51,4	0,55	2,075	100 - 350	0,6 - 2,0	0,227	2,8
H16075	160	75 x 6,8	61,4	0,75	2,961	200 - 500	0,8 - 2,0	0,275	3,1
H20075	200	75 x 6,8	61,4	0,80	2,961	200 - 500	0,8 - 2,0	0,219	4,0
H16090	160	90 x 8,2	73,6	1,00	4,254	275 - 700	0,8 - 2,0	0,353	3,7
H20090	200	90 x 8,2	73,6	1,10	4,254	275 - 700	0,8 - 2,0	0,265	4,6
H22590	225	90 x 8,2	73,6	1,10	4,254	275 - 700	0,8 - 2,0	0,227	4,9
H200110	200	110 x 10,0	90,0	1,20	6,362	400 - 1100	0,8 - 2,1	0,347	5,5
H225110	225	110 x 10,0	90,0	1,20	6,362	400 - 1100	0,8 - 2,1	0,285	5,8
H200125	200	125 x 11,4	102,2	1,40	8,203	500 - 1500	0,8 - 2,2	0,432	6,4
H225125	225	125 x 11,4	102,2	1,40	8,203	500 - 1500	0,8 - 2,2	0,340	6,5

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava

<sup>(2)</sup> Toplinski kapacitet u kW za cijev (pri T<sub>vode</sub> od 80°C i ΔT od 20°C)

<sup>(3)</sup> U-vrijednost omogućuje jednostavan izračun gubitka topline, kao funkciju razlike u radnoj temperaturi



- Cijevi: PE-Xa/SDR 11/PN 6
- EVOH kisikova barijera u skladu s ISO 17455
- Kontinuirana radna temperatura: 80°C
- Maks. radna temperatura: 95°C
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Puna duljina koluta, sve dimenzije: 100 m
- Dizajniran u skladu s europskim standardom EN 15632-1&3
- Proizvodni proces bez CFC-a

## SPOJNICE I DODATNA OPREMA



PE-X prijelazi		PE-X x PE-X spojnice	Krajna kapa	Stezajuća krajna kapa	Fiksna točka	
Kat. Br.	Navoj [""]	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	Navoj M + Ž [""]
HC25/0.75M	¾" M	HC25x25	DEC75/25	SEC/75	FP0.75	¾"
HC25/0.75M	¾" M	HC25x25	DEC110/25	SEC/110	FP0.75	¾"
HC32/1M	1" M	HC32x32	DEC90/32	SEC/90	FP1	1"
HC32/1M	1" M	HC32x32	DEC110/32	SEC/110	FP1	1"
HC40/1.25M	1¼" M	HC40x40	DEC90/40	SEC/90	FP1.25	1¼"
HC40/1.25M	1¼" M	HC40x40	DEC110/40	SEC/110	FP1.25	1¼"
HC40/1.25M	1¼" M	HC40x40	DEC140/40	SEC/140-S	FP1.25	1¼"
HC50/1.5M	1½" M	HC50x50	DEC140/50	SEC/140	FP1.5	1½"
HC50/1.5M	1½" M	HC50x50	DEC160/50	SEC/160-S	FP1.5	1½"
HC63/2M	2" M	HC63x63	DEC140/63	SEC/140	FP2	2"
HC63/2M	2" M	HC63x63	DEC160/63	SEC/160	FP2	2"
HC75/2.5M	2½" M	HC75x75	DEC160/75	SEC/160	FP2.5	2½"
HC75/2.5M	2½" M	HC75x75	DEC200/75	SEC/200-S	FP2.5	2½"
HC90/3M	3" M	HC90x90	DEC160/90	SEC/160	FP3	3"
HC90/3M	3" M	HC90x90	DEC200/90	SEC/200-S	FP3	3"
HC90/3M	3" M	HC90x90	DEC225/90	SEC/225	FP3	3"
HC110/4M	4" M	HC110x110	DEC200/110	SEC/200-S	FP4	4"
HC110/4M	4" M	HC110x110	DEC225/110	SEC/225	FP4	4"
HC125/4M	4" M	HC125x125	DEC200/125	SEC/200	FP4	4"
HC125/4M	4" M	HC125x125	DEC225/125	SEC/225	FP4	4"

Obavezna je ugradnja odgovarajućih fiksnih točaka na krajnjim dijelovima sustava (obično na mjestima prodora u zid). Ovo osigurava spojene vodovodne instalacije od potencijalnog utjecaja dilatacijskih sila sustava (toplinsko širenje/stezanje).

Kako bi se spriječio prodor (podzemne) vode, norma EN 15632-3 propisuje upotrebu steznih završnih kapica za brtvljenje krajeva nespojenog cjevovodnog sustava.

Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo sustava.

## GRIJANJE - DVOSTRUKE CIJEVI

Hiper fleksibilan, predizolirani sustav cjevovoda kombiniran s polaznom i povratnom cijevi, primarno namijenjen za transport ogrjevne vode u ukopanim distribucijskim mrežama.

Srednje cijevi izrađene su s EVOH barijerom za difuziju kisika od PE-Xa umreženog polietilena s narančastom bojom za polazni vod i plavo obojena za povrat. Boje omogućuju jednostavno prepoznavanje polaza i povrata tijekom instalacije, čak i kod montirane krajne kape.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjena s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



## CIJEVI

### GRIJANJE - DVOSTRUKE CIJEVI

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode [l/m]	Snaga		U-vrij. [W/mK] <sup>(3)</sup>	Masa kg/m
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> x s [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[m] <sup>(1)</sup>		[kW] <sup>(2)</sup>	m/s		
<b>HD14025</b>	140	25 x 2,3	20,4	0,35	0,654	10 - 30	0,5 - 1,1	0,211	1,9
<b>HD16025</b>	160	25 x 2,3	20,4	0,50	0,654	10 - 30	0,5 - 1,1	0,190	2,1
<b>HD14032</b>	140	32 x 2,9	26,2	0,40	1,078	30 - 60	0,6 - 1,3	0,262	2,1
<b>HD16032</b>	160	32 x 2,9	26,2	0,50	1,078	30 - 60	0,6 - 1,3	0,228	2,2
<b>HD14040</b>	140	40 x 3,7	32,6	0,60	1,670	40 - 100	0,6 - 1,5	0,345	2,1
<b>HD16040</b>	160	40 x 3,7	32,6	0,60	1,670	40 - 100	0,6 - 1,5	0,286	2,6
<b>HD16050</b>	160	50 x 4,6	40,8	0,60	2,614	70 - 180	0,6 - 1,7	0,400	3,0
<b>HD20050</b>	200	50 x 4,6	40,8	0,80	2,614	70 - 180	0,6 - 1,7	0,278	3,9
<b>HD20063</b>	200	63 x 5,8	51,4	1,20	4,150	100 - 350	0,6 - 2,0	0,409	4,5
<b>HD22563</b>	225	63 x 5,8	51,4	1,20	4,150	100 - 350	0,6 - 2,0	0,312	4,8
<b>HD22575</b>	225	75 x 6,8	61,4	1,40	5,922	150 - 450	0,6 - 2,0	0,460	5,9

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava

<sup>(2)</sup> Toplinski kapacitet u kW za cijev (pri T<sub>vode</sub> od 80°C i ΔT od 20°C)

<sup>(3)</sup> U-vrijednost omogućuje jednostavan izračun gubitka topline, kao funkciju razlike u radnoj temperaturi

- Cijevi: PE-Xa/SDR 11/PN 6
- EVOH kisikova barijera u skladu s ISO 17455
- Kontinuirana radna temperatura: 80°C
- Maks. radna temperatura: 95°C
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Puna duljina koluta, sve dimenzije: 100 m
- Dizajniran u skladu s europskim standardom EN 15632-1&3
- Proizvodni proces bez CFC-a

## SPOJNICE I DODATNA OPREMA



PE-X prijelazi		PE-X x PE-X spojnice	Krajna kapa	Stezajuća krajna kapa	Fiksna točka	
Kat. Br.	Navoj [""]	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	Navoj M + Ž [""]
HC25/0.75M	¾" M	HC25x25	DECD140/25	SECD/140	FP0.75	¾"
HC25/0.75M	¾" M	HC25x25	DECD160/25	SECD/160	FP0.75	¾"
HC32/1M	1" M	HC32x32	DECD140/32	SECD/140	FP1	1"
HC32/1M	1" M	HC32x32	DECD160/32	SECD/160	FP1	1"
HC40/1.25M	1¼" M	HC40x40	DECD140/40	SECD/140	FP1.25	1¼"
HC40/1.25M	1¼" M	HC40x40	DECD160/40	SECD/160	FP1.25	1¼"
HC50/1.5M	1½" M	HC50x50	DECD160/50	SECD/160	FP1.5	1½"
HC50/1.5M	1½" M	HC50x50	DECD200/50	SECD/200-S	FP1.5	1½"
HC63/2M	2" M	HC63x63	DECD200/63	SECD/200	FP2	2"
HC63/2M	2" M	HC63x63	DECD225/63	SECD/225	FP2	2"
HC75/2.5M	2½" M	HC75x75	DECD225/75	SECD/225	FP2.5	2½"

Obavezna je ugradnja odgovarajućih fiksnih točaka na krajnjim dijelovima sustava (obično na mjestima prodora u zid). Ovo osigurava spojene vodovodne instalacije od potencijalnog utjecaja dilatacijskih sila sustava (toplinsko širenje/povlačenje).

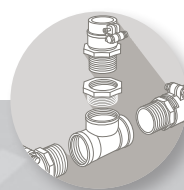
Kako bi se spriječio prodor (podzemne) vode, norma EN 15632-3 propisuje upotrebu steznih završnih kapica za brtvljenje krajeva nespojenog cjevovodnog sustava.

Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo sustava.



02

# SANITARNA VODA



## SANITARNA VODA - JEDNOSTRUKI CIJEVI

Hiper fleksibilan, predizolirani sustav cjevovoda s jednom cijevi, primarno namijenjen za transport sanitarne vode u ukopanim distribucijskim mrežama.

Srednje cijevi izrađene su od PE-Xa umreženog polietilena, bijele boje.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjene s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



## CIJEVI

### SANITARNA VODA - JEDNOSTRUKI CIJEVI

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode	Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> x s [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[m] <sup>(1)</sup>	[l/m]	kg/m
<b>S7525</b>	75	25 x 3,5	18,0	0,20	0,254	0,7
<b>S9032</b>	90	32 x 4,4	23,2	0,25	0,423	1,1
<b>S14032</b>	140	32 x 4,4	23,2	0,40	0,423	1,9
<b>S16032</b>	160	32 x 4,4	23,2	0,40	0,423	2,1
<b>S9040</b>	90	40 x 5,5	29,0	0,30	0,660	1,3
<b>S14040</b>	140	40 x 5,5	29,0	0,40	0,660	2,1
<b>S16040</b>	160	40 x 5,5	29,0	0,40	0,660	2,3
<b>S14050</b>	140	50 x 6,9	36,2	0,50	1,029	2,3
<b>S16050</b>	160	50 x 6,9	36,2	0,50	1,029	2,7
<b>S14063</b>	140	63 x 8,6	45,6	0,60	1,633	2,9
<b>S16063</b>	160	63 x 8,6	45,6	0,60	1,633	3,2
<b>S16075</b>	160	75 x 10,3	54,4	0,80	2,324	3,7
<b>S20075</b>	200	75 x 10,3	54,4	0,90	2,324	4,6
<b>S16090</b>	160	90 x 12,3	65,4	1,10	3,359	4,6
<b>S20090</b>	200	90 x 12,3	65,4	1,20	3,359	5,4
<b>S200110</b>	200	110 x 15,1	79,8	1,30	5,001	6,8

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava

- Cijevi srednje veličine: PE-Xa/SDR 7,4/PN 10
- Kontinuirana radna temperatura: 80°C
- Maks. radna temperatura: 95°C
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Puna duljina koluta, sve dimenzije: 100 m
- Proizvodni proces bez CFC-a

## SPOJNICE I DODATNA OPREMA



PE-X prijelazi		PE-X x PE-X spojnice	Krajna kapa	Stezajuća krajna kapa	Fiksna točka	
	Navoj					Navoj M + Ž
Kat. Br.	[""]	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	[""]
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25	DEC75/25	SEC/75	FP0.75	¾"
SC32/1M	1" M	SC32x32	DEC90/32	SEC/90	FP1	1"
SC32/1M	1" M	SC32x32	DEC140/32	SEC/140-S	FP1	1"
SC32/1M	1" M	SC32x32	DEC160/32	SEC/160-S	FP1	1"
SC40/1.25M	1 ¼" M	SC40x40	DEC90/40	SEC/90	FP1.25	1 ¼"
SC40/1.25M	1 ¼" M	SC40x40	DEC140/40	SEC/140-S	FP1.25	1 ¼"
SC40/1.25M	1 ¼" M	SC40x40	DEC160/40	SEC/160-S	FP1.25	1 ¼"
SC50/1.5M	1 ½" M	SC50x50	DEC140/50	SEC/140	FP1.5	1 ½"
SC50/1.5M	1 ½" M	SC50x50	DEC160/50	SEC/160-S	FP1.5	1 ½"
SC63/2M	2" M	SC63x63	DEC140/63	SEC/140	FP2	2"
SC63/2M	2" M	SC63x63	DEC160/63	SEC/160	FP2	2"
SC75/2.5M	2 ½" M	SC75x75	DEC160/75	SEC/160	FP2.5	2 ½"
SC75/2.5M	2 ½" M	SC75x75	DEC200/75	SEC/200-S	FP2.5	2 ½"
SC90/3M	3" M	SC90x90	DEC160/90	SEC/160	FP3	3"
SC90/3M	3" M	SC90x90	DEC200/90	SEC/200-S	FP3	3"
SC110/4M	4" M	SC110x110	DEC200/110	SEC/200-S	FP4	4"

Obavezna je ugradnja odgovarajućih fiksnih točaka na krajnjim dijelovima sustava (obično na mjestima prodora u zid). Ovo osigurava spojene vodovodne instalacije od potencijalnog utjecaja dilatacijskih sila sustava (toplinsko širenje/povlačenje).

Kako bi se spriječio prodor (podzemne) vode, Terrendis propisuje upotrebu steznih završnih kapa za brtvljenje krajeva nespojenog sustava cjevovoda.

Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo sustava.

## SANITARNA VODA - DVOSTRUKE CIJEVI

Hiper fleksibilan, predizolirani kombinirani sustav s cijevima za protok i recirkulaciju, primarno namijenjen za transport sanitarne vode u ukopanim distribucijskim mrežama.

Srednje cijevi izrađene su od PE-Xa umreženog polietilena, bijele boje.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjene s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



## CIJEVI

### SANITARNA VODA - DVOSTRUKE CIJEVI

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode	Masa
	$d_{out}$ [mm]	$d_{out} \times s$ [mm]	$d_{in}$ [mm]	[m] <sup>(1)</sup>	[l/m]	kg/m
<b>SD1402520</b>	140	25 x 3,5 20 x 2,8	18,0 14,4	0,35	0,417	1,9
<b>SD16025</b>	160	25 x 3,5 25 x 3,5	18,0 18,0	0,50	0,508	2,2
<b>SD1403225</b>	140	32 x 4,4 25 x 3,5	23,2 18,0	0,40	0,677	2,1
<b>SD1603225</b>	160	32 x 4,4 25 x 3,5	23,2 18,0	0,50	0,677	2,5
<b>SD1604025</b>	160	40 x 5,5 25 x 3,5	29,0 18,0	0,60	0,914	2,5
<b>SD1605025</b>	160	50 x 6,9 25 x 3,5	36,2 18,0	0,60	1,283	2,8
<b>SD1605032</b>	160	50 x 6,9 32 x 4,4	36,2 23,2	0,60	1,452	3,0

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava



- Cijevi srednje veličine: PE-Xa/SDR 7,4/PN 10
- Kontinuirana radna temperatura: 80°C
- Maks. radna temperatura: 95°C
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Puna duljina koluta, sve dimenzije: 100 m
- Proizvodni proces bez CFC-a

## SPOJNICE I DODATNA OPREMA



PE-X prijelazi		PE-X x PE-X spojnice	Krajna kapa	Stezajuća krajna kapa	Fiksna točka	
	Navoj					Navoj M + Ž
Kat. Br.	[""]	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	[""]
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25	DECD140/2520	SECD/140	FP0.75	¾"
SC20/0.75M	¾" M	SC20x20			FP0.75	¾"
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25	DECD160/25	SECD/160	FP0.75	¾"
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25			FP0.75	¾"
SC32/1M	1" M	SC32x32	DECD140/3225	SECD/140	FP1	1"
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25			FP0.75	¾"
SC32/1M	1" M	SC32x32	DECD160/3225	SECD/160	FP1	1"
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25			FP0.75	¾"
SC40/1.25M	1 ¼" M	SC40x40	DECD160/4025	SECD/160	FP1.25	1 ¼"
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25			FP0.75	¾"
SC50/1.5M	1 ½" M	SC50x50	DECD160/5025	SECD/160	FP1.5	1 ½"
SC25/0.75M	¾" M	SC25x25			FP0.75	¾"
SC50/1.5M	1 ½" M	SC50x50	DECD160/5032	SECD/160	FP1.5	1 ½"
SC32/1M	1" M	SC32x32			FP1	1"

Obavezna je ugradnja odgovarajućih fiksnih točaka na krajnjim dijelovima sustava (obično na mjestima prodora u zid). Ovo osigurava spojene vodovodne instalacije od potencijalnog utjecaja dilatacijskih sila sustava (toplinsko širenje/povlačenje).

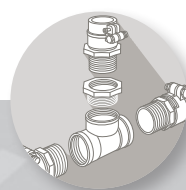
Kako bi se spriječio prodor (podzemne) vode, Terrendis propisuje upotrebu steznih završnih kapa za brtvljenje krajeva nespojenog sustava cjevovoda.

Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo sustava.



03

# GRIJANJE + SANITARNA VODA



## ČETVEROSTRUKI CIJEVI

Hiper fleksibilan, predizolirani sustav kombinira dvije cijevi za grijanje i dvije cijevi za sanitarnu vodu u zajedničkoj korugiranoj cijevi, primarno namijenjen za transport vode za grijanje i sanitarnu vodu u ukopanim distribucijskim mrežama.

Srednje cijevi izrađene su s EVOH barijerom za difuziju kisika od PE-Xa umreženog polietilena s narančastom bojom za polazni vod i plavom bojom za povrat. Cijevi za sanitarnu vodu su bijele boje.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjene s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



## CIJEVI

### ČETVEROSTRUKI CIJEVI

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode		Snaga		Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> x s [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[m] <sup>(1)</sup>	Grijanje [l/m]	Sanitarna [l/m]	[kW] <sup>(2)</sup>	m/s	kg/m
<b>Q160H25S2520</b>	160	(2x) 25 x 2,3 25 x 3,5 20 x 2,8	2 x 20,4 18,0 14,4	0,60	0,654	0,417	10 - 30	0,5 - 1,1	2,5
<b>Q160H32S2520</b>	160	(2x) 32 x 2,9 25 x 3,5 20 x 2,8	2 x 26,2 18,0 14,4	0,60	1,078	0,417	30 - 60	0,6 - 1,3	2,6
<b>Q160H32S3225</b>	160	(2x) 32 x 2,9 32 x 4,4 25 x 3,5	2 x 26,2 23,2 18,0	0,60	1,078	0,677	30 - 60	0,6 - 1,3	2,8
<b>Q200H40S4032</b>	200	(2x) 40 x 3,7 40 x 5,5 32 x 4,4	2 x 32,6 29,0 23,2	0,80	1,670	1,083	40 - 100	0,6 - 1,5	3,5

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava

<sup>(2)</sup> Toplinski kapacitet u kW za cijev (pri T<sub>vode</sub> od 80°C i ΔT od 20°C)

- Cijevi za ogrjevni medij: PE-Xa/SDR 11/PN 6
- EVOH kisikova barijera u skladu s ISO 17455
- Sanitarne srednje cijevi: PE-Xa/SDR 7,4/PN 10
- Kontinuirana radna temperatura: 80°C
- Maks. radna temperatura: 95°C
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Puna duljina koluta, sve dimenzije: 100 m
- Proizvodni proces bez CFC-a

## SPOJNICE I DODATNA OPREMA



PE-X prijelazi		Krajna kapa	Stezajuća krajna kapa	Fiksna točka	
Kat. Br.	Navoj [""]	Kat. Br.	Kat. Br.	Kat. Br.	Navoj M + Ž [""]
HC25/0.75M SC25/0.75M SC20/0.75M	¾" M ¾" M ¾" M	DECQ160/H25S2520	SECQ/10	FP0.75 FP0.75 FP0.75	¾" ¾" ¾"
HC32/1M SC25/0.75M SC20/0.75M	1" M ¾" M ¾" M	DECQ160/H32S2520	SECQ/10	FP1 FP0.75 FP0.75	1" ¾" ¾"
HC32/1M SC32/1M SC25/0.75M	1" M 1" M ¾" M	DECQ160/H32S3225	SECQ/10	FP1 FP1 FP0.75	1" 1" ¾"
HC40/1.25M SC40/1.25M SC32/1M	1 ¼" M 1 ¼" M 1" M	DECQ200/H40S4032	SECQ/10	FP1.25 FP1.25 FP1	1 ¼" 1 ¼" 1"

Obavezna je ugradnja odgovarajućih fiksnih točaka na krajnjim dijelovima sustava (obično na mjestima prodora u zid). Ovo osigurava spojene vodovodne instalacije od potencijalnog utjecaja dilatacijskih sila sustava (toplinsko širenje/povlačenje).

Kako bi se spriječio prodor (podzemne) vode, Terrendis propisuje upotrebu steznih završnih kapa za brtvljenje krajeva nespojenog sustava cjevovoda.

Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo sustava.

## DIZALICE TOPLINE

Hiper fleksibilan, predizolirani sustav kombinira dvije cijevi za grijanje i dvije zaštitne cijevi (bužir) za električne kablove u zajedničkoj korugiranoj cijevi. Terrendis HP cijev je dizajnirana za povezivanje dizalica topline s objektima za stanovanje.

Srednje cijevi izrađene su s EVOH barijerom za difuziju kisika od PE-Xa umreženog polietilena s narančastom bojom za polazni vod i plavom bojom za povrat. Zaštitna cijev (bužir) je proizveden od polietilena crne boje.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjene s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



- Cijevi za ogrjevni medij: PE-Xa/SDR 11/PN 6
- EVOH kisikova barijera u skladu s ISO 17455
- Kontinuirana radna temperatura: 80°C
- Maks. radna temperatura: 95°C
- Obloga cijevi od polipropilena klase 3422
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Duljina koluta 100m
- Proizvodni proces bez CFC-a

## CIJEVI

### DIZALICE TOPLINE

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode	Snaga		Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> x s [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[m] <sup>(1)</sup>	[l/m]	[kW] <sup>(2)</sup>	m/s	kg/m
<b>HP14032E32</b>	140	(2x) 32 x 2,9 32 32	2 x 26,2 25 25	0,40	1,078	6 - 15	0,6 - 1,3	2,3
<b>HP16040E32</b>	160	(2x) 40 x 3,7 32 32	2 x 32,6 25 25	0,60	1,670	10 - 28	0,6 - 1,5	3,0
<b>HP16050E32</b>	160	(2x) 50 x 4,6 32 32	2 x 40,8 25 25	0,60	2,614	15 - 50	0,6 - 1,8	3,2

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava

<sup>(2)</sup> Toplinski kapacitet u kW za cijev (pri T<sub>vode</sub> od 60°C i ΔT od 5°C)

### SPOJNICE I DODATNA OPREMA



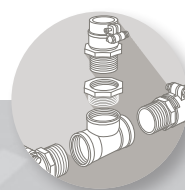
Kat. Br.	PE-X prijelazi		Krajna kapa	Stežajuća krajna kapa
	Kat. Br.	Navoj [""]	Kat. Br.	Kat. Br.
<b>HP14032E32</b>	<b>HC32/1M</b>	1" M	<b>DECQ140/H32S3232</b>	SECQ/10
<b>HP16040E32</b>	<b>HC40/1.25M</b>	1 ¼" M	<b>DECQ160/H40S3232</b>	SECQ/10
<b>HP16050E32</b>	<b>HC50/1.5M</b>	1 ½" M	<b>DECQ160/H50S3232</b>	SECQ/10

Kako bi se spriječio prodor (podzemne) vode, Terrendis propisuje upotrebu steznih završnih kapa za brtvljenje krajeva nespojenog sustava cjevovoda.

Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo sustava.

04

# HLADNA VODA



## HLADNA VODA - JEDNOSTRUKA CIJEV

Hiper fleksibilan, predizolirani sustav s jednom cijevi, primarno namijenjen za transport pitke vode, vode za hlađenje, otpadne vode i drugih fluida u ukopanim distribucijskim mrežama.

Srednje cijevi izrađene su od polietilena visoke gustoće HDPE-100 prema EN 12201 i može raditi na tlaku do 16 bara.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjene s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



## CIJEVI

### HLADNA VODA - JEDNOSTRUKA CIJEV

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode	Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> x s [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[m] <sup>(1)</sup>	[l/m]	kg/m
<b>C7525</b>	75	25 x 2,3	20,4	0,20	0,327	0,7
<b>C9032</b>	90	32 x 2,9	26,2	0,25	0,539	1,0
<b>C9040</b>	90	40 x 3,7	32,6	0,30	0,835	1,2
<b>C14050</b>	140	50 x 4,6	40,8	0,40	1,307	2,2
<b>C14063</b>	140	63 x 5,8	51,4	0,50	2,075	2,5
<b>C16075</b>	160	75 x 6,8	61,4	0,75	2,961	3,4
<b>C16090</b>	160	90 x 8,2	73,6	1,00	4,254	3,7
<b>C200110</b>	200	110 x 10,0	90,0	1,20	6,362	5,7
<b>C200125</b>	200	125 x 11,4	102,2	1,40	8,203	6,1

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava



- Cijevi: HDPE-100/SDR 11/PN 16
- Raspon radne temperature: od -20°C do 20°C (PN16)  
od 20°C do 40°C (maks. PN 11,8 na 40°C)
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Puna duljina koluta, sve dimenzije: 100 m
- Proizvodni proces bez CFC-a

## SPOJNICE I DODATNA OPREMA



PE-X prijelazi		Krajna kapa	Stezajuća krajna kapa
Kat. Br.	Navoj ["]	Kat. Br.	Kat. Br.
HC25/0.75M	¾" M	DEC75/25	SEC/75
HC32/1M	1" M	DEC90/32	SEC/90
HC40/1.25M	1¼" M	DEC90/40	SEC/90
HC50/1.5M	1½" M	DEC140/50	SEC/140
HC63/2M	2" M	DEC140/63	SEC/140
HC75/2.5M	2½" M	DEC160/75	SEC/160
HC90/3M	3" M	DEC160/90	SEC/160
HC110/4M	4" M	DEC200/110	SEC/200-S
HC125/4M	4" M	DEC200/125	SEC/200

Kao alternativa PE-X navojnim prijelazima, naše cijevi mogu se kombinirati s kompletnim asortimanom PE konektora i spojnice od polipropilena (stranica 34). Posebno pogodan za kloriranu vodu u bazenima.

## JEDNOSTRUKI CIJEVI A ZAŠTITOM OD SMRZAVANJA

Hiper fleksibilan, predizolirani sustav s jednom cijevi, primarno namijenjen za transport hladne pitke vode, vode za hlađenje, otpadne vode i drugih fluida u ukopanim distribucijskim mrežama.

Srednje cijevi izrađene su od polietilena visoke gustoće HDPE-100 prema EN 12201 i može raditi na tlaku do 16 bara. Sa integriranim samo regulirajućim grijaćim kablom 10 W/m.

Višeslojna toplinska izolacija izrađena je od umreženog mikročelijskog polietilena PE-X pjene s vodoodbojnom strukturom zatvorenih stanica, karakterizirana svojom izdržljivošću, otpornošću na starenje, izolacijska svojstva i njegova trajna elastičnost, maksimizirajući i održavajući debljinu izolacijskog sloja, čak i nakon višestrukog savijanja.

Crni visokokvalitetni, UV-otporni, valoviti HDPE cijevni omotač s dvostrukim stijenkama, štiti predizolirani sustav cjevovoda protiv mehaničkih udara i vlage, održava maksimalnu fleksibilnost.



## CIJEVI

### JEDNOSTRUKI CIJEVI SA ZAŠTITOM OD SMRZAVANJA

Kat. Br.	Vanjska cijev	Srednja cijev		Radius savijanja	Sadržaj vode	Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> x s [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[m] <sup>(1)</sup>	[l/m]	kg/m
<b>C7525W10</b>	75	25 x 2,3	20,4	0,20	0,327	0,7
<b>C7532W10</b>	75	32 x 2,9	26,2	0,20	0,539	0,8
<b>C9040W10</b>	90	40 x 3,7	32,6	0,30	0,835	1,2
<b>C14050W10</b>	140	50 x 4,6	40,8	0,40	1,307	2,2
<b>C14063W10</b>	140	63 x 5,8	51,4	0,50	2,075	2,5
<b>C16075W10</b>	160	75 x 6,8	61,4	0,75	2,961	3,3
<b>C16090W10</b>	160	90 x 8,2	73,6	1,00	4,254	4,0
<b>C200110W10</b>	200	110 x 10,0	90,0	1,20	6,362	5,8
<b>C200125W10</b>	200	125 x 11,4	102,2	1,40	8,203	6,2

<sup>(1)</sup> Navedeni minimalni radius savijanja može se primjenjivati trajno bez utjecaja na kvalitetu ili performanse sustava

- Cijevi srednje veličine: HDPE-100/SDR 11/PN 16
- Raspon radne temperature: od -20°C do 20°C (PN16)  
od 20°C do 40°C (maks. PN 11,8 na 40°C)
- PE-X izolacijska pjena: < 1% upijanja vode u skladu s ISO 2896
- Puna duljina koluta, sve dimenzije: 100 m
- Proizvodni proces bez CFC-a

## SPOJNICE I DODATNA OPREMA



PE-X prijelazi		Krajna kapa	Stezajuća krajna kapa
	Navoj		
Kat. Br.	["]	Kat. Br.	Kat. Br.
<b>HC25/0.75M</b>	¾" M	<b>DEC75/25</b>	<b>SEC/75</b>
<b>HC32/1M</b>	1" M	<b>DEC75/32</b>	<b>SEC/75</b>
<b>HC40/1.25M</b>	1¼" M	<b>DEC90/40</b>	<b>SEC/90</b>
<b>HC50/1.5M</b>	1½" M	<b>DEC140/50</b>	<b>SEC/140</b>
<b>HC63/2M</b>	2" M	<b>DEC140/63</b>	<b>SEC/140</b>
<b>HC75/2.5M</b>	2½" M	<b>DEC160/75</b>	<b>SEC/160</b>
<b>HC90/3M</b>	3" M	<b>DEC160/90</b>	<b>SEC/160</b>
<b>HC110/4M</b>	4" M	<b>DEC200/110</b>	<b>SEC/200-S</b>
<b>HC125/4M</b>	4" M	<b>DEC200/125</b>	<b>SEC/200</b>

Kao alternativa PE-X navojnim prijelazima, naše cijevi mogu se kombinirati s kompletnim asortimanom PE konektora i spojnica od polipropilena (stranica 34). Posebno pogodan za kloriranu vodu u bazenima.

## SPOJNI KOMPLET ZA CIJEV S KABELOM ZA ZAŠTITU OD SMRZAVANJA

Naše pojedinačne rashladne cijevi s kabelom za zaštitu od smrzavanja opremljene su samoregulirajućim grijaćim kabelom od 10 W/m za sprječavanje smrzavanja vode.

Za rad grijaći kabel mora biti spojen na 220 VAC/50-60 Hz. Preporučeno je za zaštitu strujnog kruga s prekidačem na zaostalu struju od 30 mA i osiguračem od 16 A.

Korištenje ambijentalnog termostata se snažno preporučuje kako bi se:

- Automatsko uključivanje/isključivanje napajanja grijaćeg kabela prema prethodno postavljenoj postavci temperatura (npr. 2°C)
- Kako bi spriječili da grijaći kabel bude stalno pod naponom čak i kada su temperature znatno iznad točke smrzavanja

Ukupna duljina grijaćeg kabela ne smije biti veća od 100 m. Gdje potrebni dulji grijaći kabeli, potrebno je predvidjeti odvojene izvore napajanja, svaki kabel za napajanje od najviše 100 m.

Grijaći kabel se može rezati na bilo koju željenu duljinu (< 100 m i ovisno o duljini cijevi).

Kako bi se osigurao ispravan rad kabela i spriječili mogući kratki spojevi, dvije vodljive žice kabela trebaju biti međusobno međusobno električno izolirane.



### HCTHERM ambijentalni termostat

Zidni ambijentalni termostat.

Kat. Br.
HCTHERM
Klasa zaštite: IP 54
Raspon regulacije: -10°C do 40°C
Preklopna snaga: 16 A/230 VAC
Napon: 230 VAC
Standardna postavka: 0°C

### HCBOX električna razvodna kutija

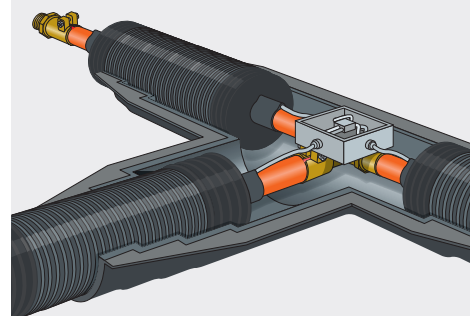
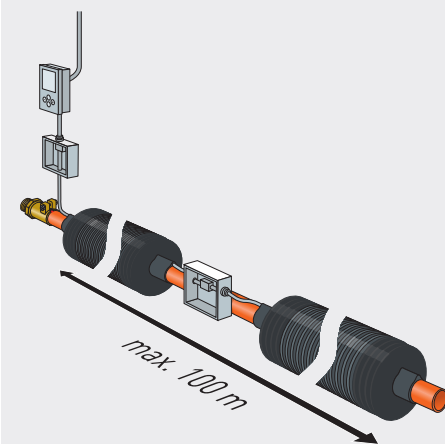
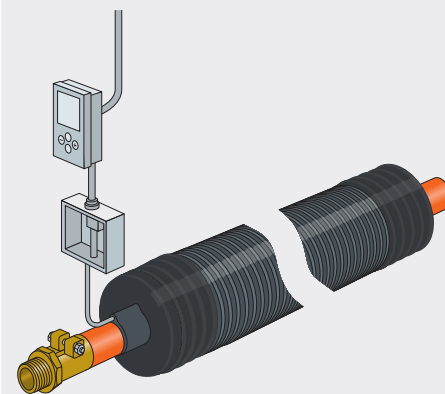
Ova PVC razvodna kutija služi za spajanje grijaći kabel s linijom za napajanje.

Kat. Br.
HCBOX
Klasa zaštite: IP 55

### HCSL električni priključak i komplet za izolaciju

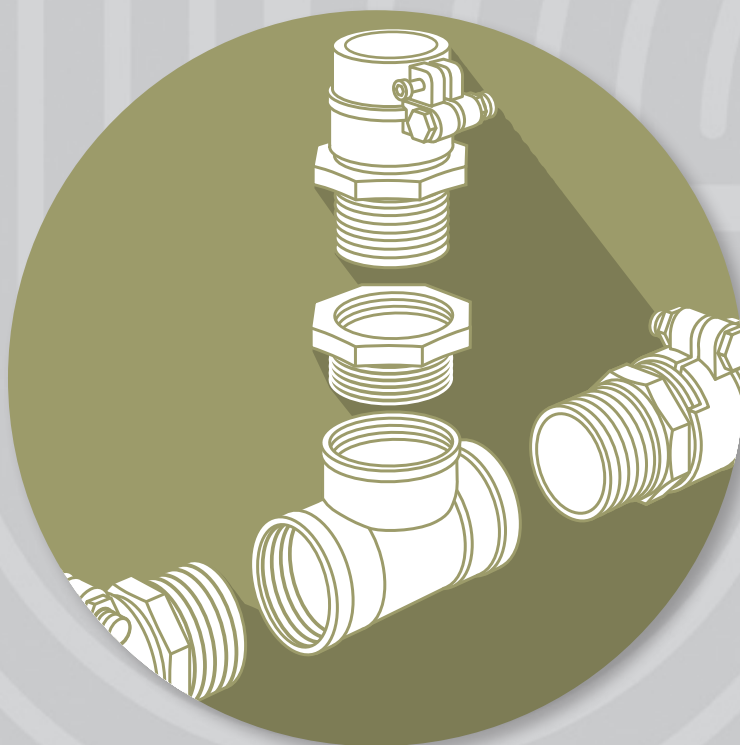
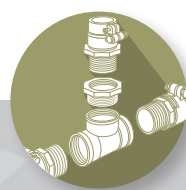
Ovaj komplet se koristi za spajanje grijaćeg kabela na napajanje i električnu izolaciju krajeva žica.

Kat. Br.
HCSL
1 spojnica
3 termoskupljajuće čahure za izolaciju električnih žica i kabela za uzemljenje
1 duga termoskupljajuća čahura za izolaciju grijaćeg kabela na spoju
2 kraća termoskupljajuća čahura za izolaciju krajeva grijaćeg kabela



05

# PRIBOR



## PE-X SPOJNICE I PRIBOR OD MESINGA

Cijeli raspon dimenzija snažnog, pouzdanog i jednostavnog za korištenje PE-X navojnih spojnica od 25-125 mm u SDR 11 (grijanje, hlađenje i hlađenje) i 20-110 mm u SDR 7,4 (sanitarna voda).

Namjenski dizajnirani priključci s dugim umetkom za pristajanje za vrhunsko prijanjanje na PE-X cijevi i standardiziranog konusnog muškog navoja za spajanje bez problema na bilo koji cjevovod.

Svi mesingani dijelovi u kontaktu s vodom u skladu su s Europskom direktivom o vodi za piće.

Stežni prstenovi od mesinga otpornog na uklanjanje cinka (DZR), sprječavaju uklanjanje cinka u agresivnim uvjetima.

Vijčani spoj koji se jednostavno postavlja bez potrebe za posebnim alatima ili hidrauličkom opremom. Vijci i matice od nehrđajućeg čelika vrhunske kvalitete su podmazani kako bi se izbjegla sklonost koroziji i hladnom zavarivanju.

Dizajn bez O-prstena, brtvljenje na PE-X materijalu cijevi za dugotrajnu nepropusni spoj.

- PE-X cijevni navojni priključci prema prema ISO 15875-3
- Cijevi: PE-X/SDR 11, PE-X/SDR 7.4 HDPE-100/SDR 11
- Nazivni tlak: PN 6 za grijanje, PN 10 za sanitarnu vodu, PN 16 za rashladnu vodu
- Materijal spojnica: mesing u skladu s Europskim DWD 98/83/EC
- Materijal steznog prstena: DZR mesing
- Stezni vijak i matica: AISI 316
- Navoj: konusni ISO 7-1
- Dizajn bez O-prstena

### PE-X NAVOJNI SPOJ SDR 11



	Dimenzija cijevi	Navoj	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]	[""]	[kg]
<b>HC25/0.75M</b>	25/2,3/20,4	¾" M	0,2
<b>HC32/1M</b>	32/2,9/26,2	1" M	0,3
<b>HC40/1.25M</b>	40/3,7/32,6	1¼" M	0,6
<b>HC50/1.5M</b>	50/4,6/40,8	1½" M	0,6
<b>HC63/2M</b>	63/5,8/51,4	2" M	1,1
<b>HC75/2.5M</b>	75/6,8/61,4	2½" M	1,7
<b>HC90/3M</b>	90/8,2/73,6	3" M	2,6
<b>HC110/4M</b>	110/10,0/90,0	4" M	4,1
<b>HC125/4M</b>	125/11,4/102,2	4" M	5,2

### PE-X x PE-X SPOJNICE SDR 11



	Dimenzija cijevi	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]	[kg]
<b>HC25x25</b>	25/2,3/20,4	0,3
<b>HC32x32</b>	32/2,9/26,2	0,4
<b>HC40x40</b>	40/3,7/32,6	0,8
<b>HC50x50</b>	50/4,6/40,8	1,0
<b>HC63x63</b>	63/5,8/51,4	1,7
<b>HC75x75</b>	75/6,8/61,4	2,6
<b>HC90x90</b>	90/8,2/73,6	4,0
<b>HC110x110</b>	110/10,0/90,0	6,4
<b>HC125x125</b>	125/11,4/102,2	8,1

## PE-X x PE-X L-SPOJNICE SDR 11



	Dimenzija cijevi	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]	[kg]
<b>HLC25x25</b>	25/2,3/20,4	0,3
<b>HLC32x32</b>	32/3,0/26,2	0,5
<b>HLC40x40</b>	40/3,7/32,6	0,9
<b>HLC50x50</b>	50/4,6/40,8	1,1
<b>HLC63x63</b>	63/5,8/51,4	1,9
<b>HLC75x75</b>	75/6,8/61,4	3,0
<b>HLC90x90</b>	90/8,2/73,6	4,7
<b>HLC110x110</b>	110/10,0/90,0	7,5
<b>HLC125x125</b>	125/11,4/102,2	9,8

## PE-X PRIJELAZNA SPOJNICA ZA ZAVARIVANJE SDR 11



	Dimenzija cijevi	Cijev za zavarivanje		Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>in</sub> [mm]	[kg]
<b>HC25/27W</b>	25/2,3/20,4	29,6	21,6	0,2
<b>HC32/33W</b>	32/2,9/26,2	33,7	27,7	0,3
<b>HC40/42W</b>	40/3,7/32,6	42,4	35,4	0,5
<b>HC50/48W</b>	50/4,6/40,8	48,3	40,0	0,7
<b>HC63/60W</b>	63/5,8/51,4	60,3	52,3	1,0
<b>HC75/76W</b>	75/6,8/61,4	76,0	65,0	1,6
<b>HC90/89W</b>	90/8,2/73,6	88,9	78,9	2,3
<b>HC110/114W</b>	110/10,0/90,0	114,3	104,3	3,5
<b>HC125/114W</b>	125/11,4/102,2	114,3	104,3	4,3

Prijelazna spojnica spajanje PE-Xa cijevi na čelične cijevi.

## PE-X NAVOJNI PRIJELAZ SDR 7.4



	Dimenzija cijevi	Navoj	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]	[""]	[kg]
<b>SC20/0.75M</b>	20/2,8/14,4	¾" M	0,2
<b>SC25/0.75M</b>	25/3,5/18,0	¾" M	0,2
<b>SC32/1M</b>	32/4,4/23,2	1" M	0,3
<b>SC40/1.25M</b>	40/5,5/29,0	1¼" M	0,6
<b>SC50/1.5M</b>	50/6,9/36,2	1½" M	0,6
<b>SC63/2M</b>	63/8,7/45,6	2" M	1,1
<b>SC75/2.5M</b>	75/10,3/54,4	2½" M	1,7
<b>SC90/3M</b>	90/12,3/65,4	3" M	2,7
<b>SC110/4M</b>	110/15,1/79,8	4" M	4,0

DVGW odobrenje za pitku vodu

## PE-X x PE-X SPOJNICE SDR 7.4



	Dimenzija cijevi	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]	[kg]
<b>SC20x20</b>	20/2,8/14,4	0,3
<b>SC25x25</b>	25/3,5/18,0	0,3
<b>SC32x32</b>	32/4,4/23,2	0,4
<b>SC40x40</b>	40/5,5/29,0	0,8
<b>SC50x50</b>	50/6,9/36,2	1,1
<b>SC63x63</b>	63/8,7/45,6	1,7
<b>SC75x75</b>	75/10,3/54,4	2,6
<b>SC90x90</b>	90/12,3/65,4	4,1
<b>SC110x110</b>	110/15,1/79,8	6,4

Upute za montažu potražite u našem tehničkom priručniku.

Dodaci sustava od mesinga kao što su kolčak, koljena, T-komadi itd. mogu se jednostavno kombinirati s PE-X navojnim spojnica na željene dimenzije.

Sav mesingani pribor u skladu je s Europskom direktivom o vodi za piće, Direktivom Vijeća 98/83/EC.

- Nazivni tlak: PN 16
- Materijali: DZR mesing u skladu s DWD 98/83/EC
- Navoji: pričvrstne točke su konusne ISO7-1 ostali pribor od mesinga ISO 228-1

## FIKSNA TOČKA

Kat. Br.	Navoj M + Ž	Masa [kg]
<b>FP0.75</b>	¾"	0,2
<b>FP1</b>	1"	0,3
<b>FP1.25</b>	1¼"	0,5
<b>FP1.5</b>	1½"	0,6
<b>FP2</b>	2"	0,8
<b>FP2.5</b>	2½"	1,0
<b>FP3</b>	3"	1,7
<b>FP4</b>	4"	2,5



## KOLČAK

Kat. Br.	Navoj Ž + Ž	Masa [kg]
<b>SL0.75</b>	¾"	0,1
<b>SL1</b>	1"	0,2
<b>SL1.25</b>	1¼"	0,2
<b>SL1.5</b>	1½"	0,3
<b>SL2</b>	2"	0,5
<b>SL2.5</b>	2½"	0,9
<b>SL3</b>	3"	1,1
<b>SL4</b>	4"	1,5



## KOLJENA (90°)

Kat. Br.	Navoj Ž + Ž	Masa [kg]
<b>EL0.75</b>	¾"	0,2
<b>EL1</b>	1"	0,2
<b>EL1.25</b>	1¼"	0,3
<b>EL1.5</b>	1½"	0,5
<b>EL2</b>	2"	0,7
<b>EL2.5</b>	2½"	1,4
<b>EL3</b>	3"	1,9
<b>EL4</b>	4"	2,9



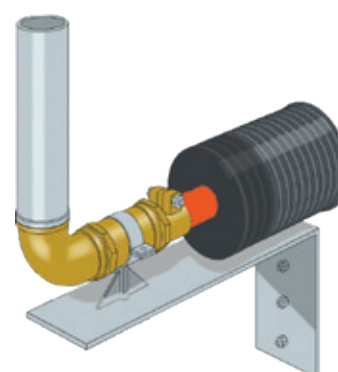
## T-KOMAD

Kat. Br.	Navoj Ž + Ž + Ž	Masa [kg]
<b>TP0.75</b>	¾"	0,2
<b>TP1</b>	1"	0,3
<b>TP1.25</b>	1¼"	0,4
<b>TP1.5</b>	1½"	0,6
<b>TP2</b>	2"	0,8
<b>TP2.5</b>	2½"	1,7
<b>TP3</b>	3"	2,2
<b>TP4</b>	4"	3,4



Ugradnja odgovarajuće fiksne točke na krajevima predizoliranog sustava cjevovoda (obično kod proboja u zid) ključan je za osiguranje priključenog vodovoda od potencijalnog utjecaja toplinskog širenja/stiskanja i uzdužnog okretanja PE-Xa cijevi.

Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo sustava.





## REDUKCIJE

Kat. Br.	Navoj M + Ž [""]	Masa [kg]
<b>RB1/0.75</b>	1" M x ¾" Ž	0,1
<b>RB1.25/0.75</b>	1 ¼" M x ¾" Ž	0,2
<b>RB1.25/1</b>	1 ¼" M x 1" Ž	0,1
<b>RB1.5/0.75</b>	1 ½" M x ¾" Ž	0,3
<b>RB1.5/1</b>	1 ½" M x 1" Ž	0,2
<b>RB1.5/1.25</b>	1 ½" M x 1 ¼" Ž	0,1
<b>RB2/0.75</b>	2" M x ¾" Ž	0,5
<b>RB2/1</b>	2" M x 1" Ž	0,4
<b>RB2/1.25</b>	2" M x 1 ¼" Ž	0,3
<b>RB2/1.5</b>	2" M x 1 ½" Ž	0,3
<b>RB2.5/1.25</b>	2 ½" M x 1 ¼" Ž	0,8
<b>RB2.5/1.5</b>	2 ½" M x 1 ½" Ž	0,6
<b>RB2.5/2</b>	2 ½" M x 2" Ž	0,5
<b>RB3/1</b>	3" M x 1" Ž	1,0
<b>RB3/1.25</b>	3" M x 1 ¼" Ž	1,0
<b>RB3/1.5</b>	3" M x 1 ½" Ž	1,0
<b>RB3/2</b>	3" M x 2" Ž	0,8
<b>RB3/2.5</b>	3" M x 2 ½" Ž	0,5
<b>RB4/2</b>	4" M x 2" Ž	1,9
<b>RB4/2.5</b>	4" M x 2 ½" Ž	1,6
<b>RB4/3</b>	4" M x 3" Ž	1,3



## KOLČAK

Kat. Br.	Navoj M + M [""]	Masa [kg]
<b>NI0.75</b>	¾"	0,1
<b>NI1</b>	1"	0,1
<b>NI1.25</b>	1 ¼"	0,2
<b>NI1.5</b>	1 ½"	0,2
<b>NI2</b>	2"	0,3
<b>NI2.5</b>	2 ½"	0,5
<b>NI3</b>	3"	0,9
<b>NI4</b>	4"	1,4



## ČEPOVI

Kat. Br.	Navoj M [""]	Masa [kg]
<b>PL0.75</b>	¾"	0,1
<b>PL1</b>	1"	0,1
<b>PL1.25</b>	1 ¼"	0,1
<b>PL1.5</b>	1 ½"	0,2
<b>PL2</b>	2"	0,3
<b>PL2.5</b>	2 ½"	0,5
<b>PL3</b>	3"	0,7
<b>PL4</b>	4"	1,5



## KUGLASTI VENTILI

Kat. Br.	Navoj M + Ž [""]
<b>BV0.75</b>	¾"
<b>BV1</b>	1"
<b>BV1.25</b>	1 ¼"
<b>BV1.5</b>	1 ½"
<b>BV2</b>	2"
<b>BV2.5</b>	2 ½"
<b>BV3</b>	3"
<b>BV4</b>	4"



Kuglasti ventili odobreni za pitku vodu do 2" dostupni na zahtjev.

## PRIRUBNICE

Kat. Br.	Navoj Ž [""]	Masa [kg]
<b>FL0.75</b>	¾"	1,0
<b>FL1</b>	1"	1,5
<b>FL1.25</b>	1 ¼"	2,0
<b>FL1.5</b>	1 ½"	2,1
<b>FL2</b>	2"	2,5
<b>FL2.5</b>	2 ½"	3,3
<b>FL3</b>	3"	4,0
<b>FL4</b>	4"	4,5



## PE SPOJNICE

Kompletan asortiman PE konektora i spojnice od polipropilena (PP) od 25-110 mm u SDR 11.

Primjenjivo za hladnu pitku i rashladnu vodu. Posebno pogodan za kloriranu vodu u bazenima.

- PE spojnice za cijevi: SDR 11
- Nazivni tlak: max. radni tlak PN 10 pri 20°C
- Materijal: polipropilen (PP)

### PE NAVOJNI PRIJELAZI



	Dimenzija cijevi	Navoj
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]	[""]
<b>PPC25/0.75M</b>	25/2,3/20,4	¾" M
<b>PPC32/1M</b>	32/2,9/26,2	1" M
<b>PPC40/1.25M</b>	40/3,7/32,6	1¼" M
<b>PPC50/1.5M</b>	50/4,6/40,8	1½" M
<b>PPC63/2M</b>	63/5,8/51,4	2" M
<b>PPC75/2.5M</b>	75/6,8/61,4	2½" M
<b>PPC90/3M</b>	90/8,2/73,6	3" M
<b>PPC110/4M</b>	110/10,0/90,0	4" M

### PE x PE SPOJNICE



	Dimenzija cijevi
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]
<b>PPC25x25</b>	25/2,3/20,4
<b>PPC32x32</b>	32/2,9/26,2
<b>PPC40x40</b>	40/3,7/32,6
<b>PPC50x50</b>	50/4,6/40,8
<b>PPC63x63</b>	63/5,8/51,4
<b>PPC75x75</b>	75/6,8/61,4
<b>PPC90x90</b>	90/8,2/73,6
<b>PPC110x110</b>	110/10,0/90,0

### PE x PE KOLJENA



	Dimenzija cijevi
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]
<b>PPEC25x25</b>	25/2,3/20,4
<b>PPEC32x32</b>	32/2,9/26,2
<b>PPEC40x40</b>	40/3,7/32,6
<b>PPEC50x50</b>	50/4,6/40,8
<b>PPEC63x63</b>	63/5,8/51,4
<b>PPEC75x75</b>	75/6,8/61,4
<b>PPEC90x90</b>	90/8,2/73,6
<b>PPEC110x110</b>	110/10,0/90,0

### PE x PE x PE T-KOMADI



	Dimenzija cijevi
Kat. Br.	d <sub>out</sub> /s/d <sub>in</sub> [mm]
<b>PPTC/3x25</b>	25/2,3/20,4
<b>PPTC/3x32</b>	32/2,9/26,2
<b>PPTC/3x40</b>	40/3,7/32,6
<b>PPTC/3x50</b>	50/4,6/40,8
<b>PPTC/3x63</b>	63/5,8/51,4
<b>PPTC/3x75</b>	75/6,8/61,4
<b>PPTC/3x90</b>	90/8,2/73,6
<b>PPTC/3x110</b>	110/10,0/90,0



## IZOLACIJSKI SETOVI

### I - IZOLACIJSKI SET, RAVNI

Kat. Br.	Vanjska cijev	Izolacijski set		Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	d <sub>out</sub> [mm]	Duljina [mm]	[kg]
<b>SIS90/75</b>	90/75	110	600	1,8
<b>SIS110</b>	110	125	600	1,9
<b>SIS140</b>	140	160	850	3,0
<b>SIS160</b>	160	180	1000	4,0
<b>SIS200</b>	200	225	1000	6,0
<b>SIS225</b>	225	250	1000	7,3



Vodonepropusni HDPE komplet za ukopanu instalaciju za ravne produžetke jednostrukih, dvostrukih ili četverostrukih predizoliranih cijevi. Dolazi u kompletu s mineralnom vunom, skupljajućom navlakom i uputama za montažu.

**ZAHTEJEV JAMSTVA:** Zasebno naručite stezne završne kape odgovarajuće veličine za specifične modele predizoliranih cijevi.

### T - IZOLACIJSKI SET

Kat. Br.	Vanjska cijev	Duljina	Širina	Visina	Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
<b>TIK140/90</b>	140/110/90	1250	755	206	5,5
<b>TIK225/140</b>	225/200/160/140	1640	990	290	9,0



Vodonepropusni HDPE komplet za ukopanu izolaciju za T-spojeve između jednostrukih, dvostrukih ili četverostrukih predizoliranih cijevi. Dolazi u kompletu s mineralnom vunom iz, masom za brtvljenje, vijci i podložne pločice od nehrđajućeg čelika i upute za montažu.

**ZAHTEJEV JAMSTVA:** Zasebno naručite stezne završne kape odgovarajuće veličine za specifične modele predizoliranih cijevi.

### H - IZOLACIJSKI SET

Kat. Br.	Vanjska cijev	Duljina	Širina	Visina	Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
<b>HIK225/140</b>	225/200/160/140	1640	1250	476	15,0
	2 x Glavni 225/200/160/140 1 x Grana 200/160/140				



Vodonepropusni HDPE komplet za ukopanu izolaciju za duple T-spojeve između jednostrukih, dvostrukih ili četverostrukih predizoliranih cijevi. Dolazi u kompletu s mineralnom vunom iz, masom za brtvljenje, vijci i podložne pločice od nehrđajućeg čelika i upute za montažu.

**ZAHTEJEV JAMSTVA:** Zasebno naručite stezne završne kape odgovarajuće veličine za specifične modele predizoliranih cijevi.

### L - IZOLACIJSKI SET

Kat. Br.	Vanjska cijev	Duljina	Širina	Visina	Masa
	d <sub>out</sub> [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
<b>LIK225/140</b>	225/200/160/140	990	990	290	7,5



Vodonepropusni HDPE komplet za ukopanu izolaciju za duple T-spojeve između jednostrukih, dvostrukih ili četverostrukih predizoliranih cijevi. Dolazi u kompletu s mineralnom vunom iz, masom za brtvljenje, vijci i podložne pločice od nehrđajućeg čelika i upute za montažu.

**ZAHTEJEV JAMSTVA:** Zasebno naručite stezne završne kape odgovarajuće veličine za specifične modele predizoliranih cijevi.

## REDUKCIJSKI ADAPTER ZA IZOLACIJSKE SETOVE

	Vanjska cijev	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> [mm]	[kg]
<b>RAS200/75</b>	200 na 75 Redukcija	2,0
<b>RAS200/90</b>	200 na 90 Redukcija	2,5
<b>RAS200/110</b>	200 na 110 Redukcija	3,0



Redukcijski adapteri koriste se za prilagodbu cijevi manjih promjera u većim ulazima izolacijskih setova. Redukcijski adapter je utisnut u izolacijski sett, a prijelaz između adaptera i predizolirane cijevi zabrtvljen je termoskupljajućom završnom kapom koja je uključena u set.

**Set redukcijskih adaptera 200 mm na 125 mm (RAS200/125) dostupan na poseban zahtjev.**

## PODZEMNA INSPEKCIJSKA KOMORA

	Vanjska cijev	Duljina	Širina	Visina	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
<b>UIC225/140</b>	225/200/160/140	1570	1360	700	55,0



Podzemna revizijska komora sa 6 mogućih ulaza za spajanje jednostrukih, dvostrukih ili četverostrukih cijevi, omogućujući integraciju zapornih ventila. Dolazi u kompletu s poklopcem, masom za brtvljenje, vijcima od nehrđajućeg čelika i uputama za montažu.

**ZAHTJEV JAMSTVA: Zasebno naručite stezne završne kape odgovarajuće veličine za specifične modele predizoliranih cijevi.**

## STEZAJUĆA KOŠULJICA ZA PODZEMNU INSPEKCIJSKU KOMORU

	Vanjska cijev	Duljina	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> [mm]	[mm]	[kg]
<b>SSL110/125</b>	110	225	0,2
<b>SSL160/180</b>	140	225	0,3
<b>SSL160/180</b>	160	225	0,3
<b>SSL225/250</b>	200	225	0,4
<b>SSL225/250</b>	225	225	0,4



Kako bi se postiglo nepropusno brtvljenje između ulaza podzemne inspeksijske komore i ulaznih predizoliranih cijevi, odgovarajuće stezne čahure moraju se posebno naručiti.

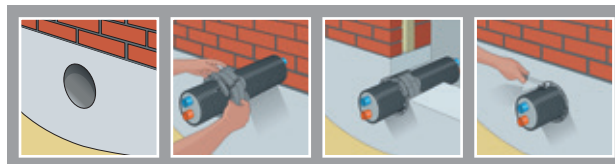
## PRIBOR

### LANČANA BRTVA ZA VODU BEZ PRITISKA

	Vanjska cijev	Otvor u zidu	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> [mm]	d [mm]	[kg]
SCHA9/200	75	100	1,0
SCHA7/300	75	120	0,7
SCHA6/360	75	150	1,4
SCHA8/300	90	130	0,8
SCHA9/340	90	150	0,7
SCHA10/300	110	150	1,0
SCHA13/340	140	200	1,9
SCHA14/300	160	200	1,2
SCHA9/475	160	250	4,0
SCHA9/325	200	250	2,0
SCHA12/410	225	300	5,0

Ostale dimenzije na upit

Modularni brtveni lanac dizajniran za hidrostatičko brtvljenje prodora predizoliranih cijevi kroz zidove, podove i stropove. Brtveni lančani sklopovi mogu se montirati u rupe za jezgru ili unutra vlaknastocementne ili PVC zidne obloge, koji se ulijevaju u betonsku konstrukciju.



### PRSTENASTA BRTVA ZA VODU POD TLAKOM

	Vanjska cijev	Otvor u zidu	Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> [mm]	d [mm]	[kg]
RS75/150	75	150	1,9
RS90/150	90	150	1,7
RS110/150	110	150	1,4
RS140/200	140	200	2,2
RS160/250	160	250	4,1
RS200/250	200	250	2,6
RS225/300	225	300	4,6

Prstenasta brtva dizajnirana za hidrostatičko brtvljenje prodora predizoliranih cijevi kroz zidove, podove i stropove. Prstenaste brtve se mogu montirati u izbušenim rupama ili unutar vlakana cementne ili PVC zidne čahure, koje se ugrade u betonsku konstrukciju. **Otporan na pritisak vodootporan do 0,5 bara.**



### PVC ZIDNA ČAHURA

	Vanjska cijev	Zidna čahura		Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> [mm]	d [mm]	Duljina [mm]	[kg]
WSPVC150	75 ili 90 ili 110	150	400	1,3
WSPVC200	140 ili 160	200	400	1,7
WSPVC250	160 ili 200	250	400	6,3
WSPVC300	225	300	400	3,4

Zidna čahura od PVC- a smješta predizoliranu cijev opremljenu brtvenim lancem ili prstenastom brtvom. PVC ima dilatacijsko ponašanje, slično betonu u kojem je ugrađen.



### ZIDNA ČAHURA OD CEMENTNIH VLAKANA

	Vanjska cijev	Zidna čahura		Masa
Kat. Br.	d <sub>out</sub> [mm]	d [mm]	Duljina [mm]	[kg]
WSFI150	75 ili 90 ili 110	150	400	8,0
WSFI200	140 ili 160	200	400	13,5
WSFI250	160 ili 200	250	400	16,4
WSFI300	225	300	400	20,0

Zidna čahura od vlaknastog cementa smješta predizoliranu cijev opremljenu brtvenim lancem ili prstenastom brtvom. Vlaknasti cement ima dilatacijsko ponašanje, slično betonu u kojem je ugrađen.



## SKLOP ZA ZIDNE OTVORE ZA VODU BEZ TALAKA

Kat. Br.	Vanjska cijev d <sub>out</sub> [mm]	Čahura	
		d <sub>out</sub> [mm]	Duljina [mm]
<b>WSL75</b>	75	110	500
<b>WSL90/110</b>	90 ili 110	140	500
<b>WSL140/160</b>	140 ili 160	200	500
<b>WSL200</b>	200	235	500
<b>WSL225</b>	225	295	500

Sklop za zidne prodore iznad podzemne vode (za vodu bez tlaka), koja se sastoji od valovitog HDPE propusnog omotača cijevi i termoskupljajućeg omotača za brtvljenje između rukavca propusne cijevi i ulaza predizolirane cijevi. S vanjske strane, uzidana propusna cijev rukavac mora viriti ± 10 cm od gotove zidne površine da bi se omogućila montaža termoskupljajućeg rukavca.

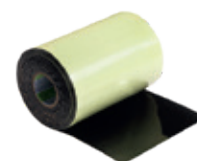


## TRAKA ZA POPRAVK

Kat. Br.	Dimenzija trake	
	Width [mm]	Duljina [m]
<b>RETAP-H</b>	200	10
<b>RETAP-C</b>	150	10

Traka za popravak koristi se za popravak rupa ili ostalih oštećenja na vanjskoj obložnoj cijevi.

Dostupno kao: **Termoskupljajuća traka (RETAP-H)**  
**Hladna verzija (RETAP-C)**



## BOJA

Kat. Br.	Dimenzija trake		Boja
	Širina [mm]	Duljina [m]	
<b>TA80/250WB</b>	80	250	Plava
<b>TA80/250WR</b>	80	250	Crvena

Traka upozorenja postavljena je iznad ukopanih cijevi kako biste izbjegli oštećenje ovih cijevi prilikom izvođenja zemljanih radova u kasnijoj fazi.



## TERMOSKUPLJAJUĆA KOŠULJICA (OMOTAČ)

Kat. Br.	Vanjska cijev d <sub>out</sub> [mm]	Duljina
		[mm]
<b>SSL75</b>	75	225
<b>SSL90/110</b>	90	225
<b>SSL90/110</b>	110	225
<b>SSL140/160</b>	140	225
<b>SSL140/160</b>	160	225
<b>SSL200/225</b>	200	225
<b>SSL200/225</b>	225	225

Termoskupljajuća košuljica za primjenu na terenu, služi za popravak rupa ili drugih oštećenja na vanjskoj korugiranoj cijevi.

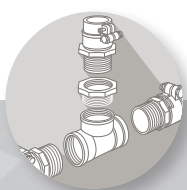






06

# TEHNIČKE INFORMACIJE



## INSTALACIJA

Kako bi se olakšalo spajanje ogranaka cijevi na glavne cijevi, preporučuje se superpozicija unutarnjih PE-Xa cijevi koje nose medij (kao što je prikazano na crtežu).

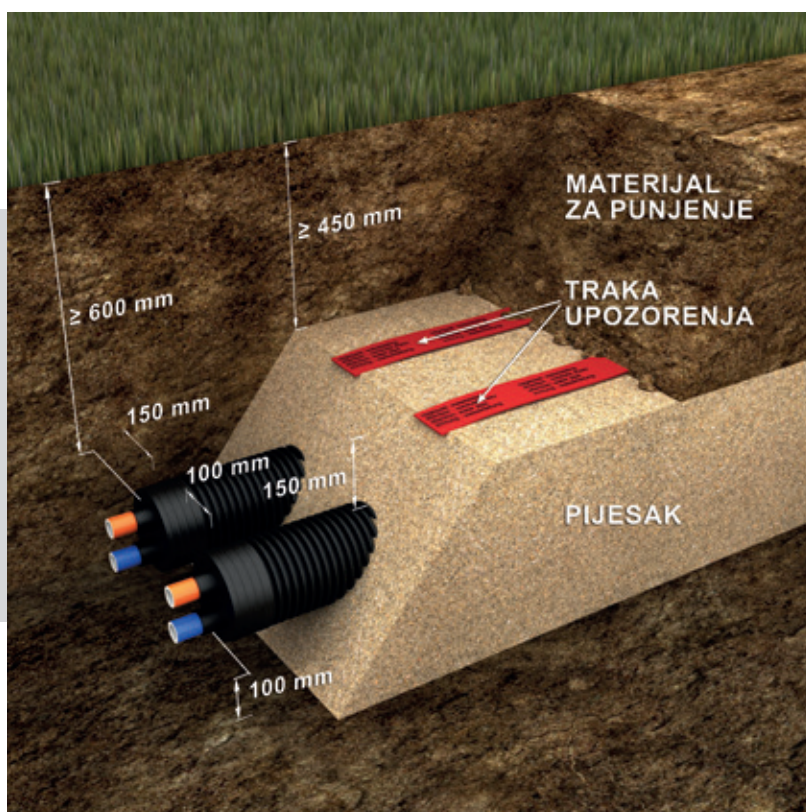
Uvijek uzmite u obzir lokalnu dubinu smrzavanja kako biste odredili minimalnu dubinu postavljanja cijevi.

Kako biste izbjegli oštećenje vanjskog zaštitnog HDPE omotača, uvijek položite cijevi u pijesak. Zasičajte samo nakon potpunog prekrivanja cijevi pijeskom, poštujući minimalne dimenzije sloja kako je naznačeno na crtežu.

Upozoravajuća traka ili mreža upozorenja postavljena iznad ukopanih cijevi trebala bi izbjeći oštećenje ovih cijevi prilikom izvođenja zemljanih radova u kasnijoj fazi.

Da bi se izbjegla potencijalna kontaminacija tijekom transporta i/ili instalacije, naše predizolirane cijevi se uvijek isporučuju sa zatvorenim cijevima za medij (plastični čepovi).

Svi sustavi cijevi namijenjeni za pitku (pitku) vodu i druge sanitarne kućne poslove, kao što su pranje i tuširanje uvijek treba temeljito isprati prije puštanja u rad, slijedeći lokalno važeće higijenske propise i prihvaćene prakse.



Za najsvremeniju instalaciju potrebno je poštivati sljedeće smjernice. Neuspjeh u tome uključuje stvarni rizik od štete i automatski poništava jamstvo sustava.

- Obavezna je ugradnja odgovarajućih usidrenih fiksni točaka na krajnjim dijelovima sustava (obično na mjestima prodora u zid). Ovo osigurava priključeni vodovod protiv mogućeg utjecaja dilatacijskih sila PE-Xa sustava (toplinsko širenje/stezanje).
- Svi spojevi ukopanih cijevi trebaju biti izvedeni s našim PE-X spojnicama za tu svrhu.
- Kako bi se spriječio prodor (podzemne) vode, norma EN 15632-3 propisuje upotrebu stezljivih završnih kapa za brtvljenje krajeva nepovezanih sustav cjevovoda.
- Prije prikriivanja potrebna je metodična izvedba i dokumentacija standardiziranog tlačnog ispitivanja cijelog sustava kako bi se utvrdila cjelovitost ukopanog vodovoda.

## ISPITIVANJE TLAKOM PREMA DIN 1988-2

Postupak tlačne provjere je obavezan prije zatrpavanja bilo koje cijevi.

Prije pokrivanja, napunite gotov cjevovod vodom, pazite da izbjegnute zračne džepove. Tlačno ispitivanje mora se provesti u dvije faze, počevši od s preliminarnog testa, nakon čega slijedi glavni test.

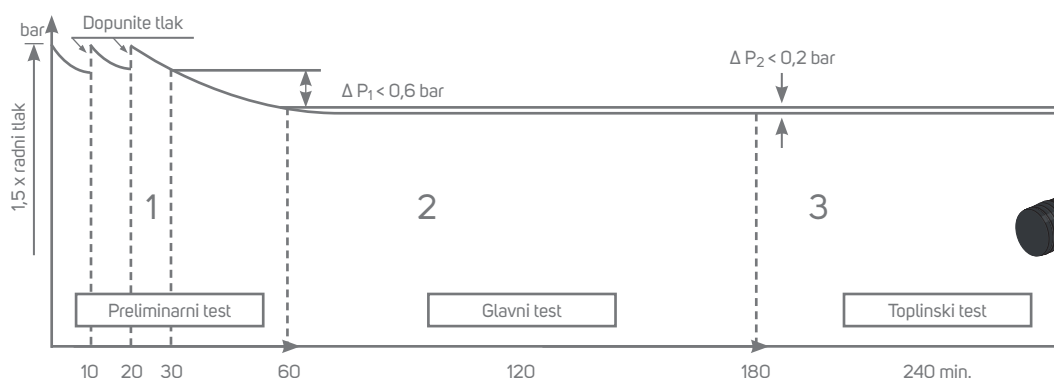
### 1. Preliminarni test

Preliminarno ispitivanje uključuje primjenu ispitnog tlaka koji je 1,5 puta veći od dopuštenog radnog tlaka. Taj se tlak mora regenerirati dva puta u razmaku od 30 minuta u razmacima od 10 minuta. Nakon razdoblja ispitivanja od dodatnih 30 minuta, ispitni tlak ne smije pasti za više od 0,6 bara. Curenja se ne smiju pojaviti ni na jednoj točki u sustavu koji se testira.

### 2. Glavni test

Glavno ispitivanje mora se provesti odmah nakon preliminarnog ispitivanja. Test traje 2 sata. Na kraju tog razdoblja zabilježen je ispitni tlak nakon preliminarnog ispitivanja ne smije pasti za više od 0,2 bara. Propuštanje se ne smije pojaviti ni u jednom trenutku u sustavu koji se testira.

## Ispitivanje nepropusnosti - DIN 1988-2



1	Preliminarni test	Bar/psi
1.1	Radni tlak x 1.5	
1.2	Nakon 10 min (vrati 1.1)	
1.3	Nakon 20 min (vrati 1.1)	
1.4	Nakon 30 min (vrati 1.1)	
1.5	Dopušteni pad tlaka nakon 60 min < 0,6 bara	

2	Glavni test	Bar/psi
2.1.1	Početak (hh:mm) :	:
2.1.2	Kraj (hh:mm) :	:
2.2	Ispitni tlak	
2.3	Nakon 120 min	
2.4	Dopušteni pad tlaka nakon 120 min < 0,2 bara	

#### UPOZORENJE:

- Uvijek izvršite tlačnu probu dovršenog cjevovoda prije pokrivanja! Savjesno izvođenje i dokumentiranje standardiziranog tlačnog ispitivanja za cijeli sustav cjevovoda je uvjet za jamstvo!
- Ako to ne učinite, postoji stvarni rizik od oštećenja i automatski poništava jamstvo za sustav.

## GUBITAK TOPLINE

Gubitak topline predizoliranog sustava cjevovoda određen je temperaturnom razlikom ( $\Delta T$ ) između radne temperature medija za grijanje unutar cijevi i temperatura tla u neposrednoj blizini ukopane cijevi.

Ovisno o odabranoj konfiguraciji cijevi,  $\Delta T$  se može izračunati na sljedeći način:

- za **jednostruke cijevi / grijanje**  $\Delta T = t_{\text{pol}} - t_{\text{zemlja}}$
- za **dvostruke cijevi / grijanje**  $\Delta T = [(t_{\text{pol}} + t_{\text{povrat}})/2] - t_{\text{zemlja}}$

U-vrijednosti omogućuju jednostavno određivanje gubitka topline, kao funkciju razlike temperature  $\Delta T$  prilikom rada.

Odgovarajući gubitak topline po metru duljine cijevi [W/m] izračunava se množenjem U-vrijednosti predmetnog predizoliranog sustava cijevi s primjenjivim  $\Delta T$ . Donje tablice omogućuju izravno očitavanje gubitka topline za niz standardnih temperaturnih razlika.

### Grijanje - jednostruke cijevi

U-vrijednost [W/mK]	Vrsta cijevi Kat. Br.	Gubitak topline [W/m] za naznačeni $\Delta T$ , po metru duljine predizolirane jednostruke cijevi								
		10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C
0.199	H7525	1,99	3,98	5,97	7,96	9,95	11,94	13,93	15,92	17,91
0.145	H11025	1,45	2,90	4,35	5,80	7,25	8,70	10,15	11,60	13,05
0.204	H9032	2,04	4,08	6,12	8,16	10,20	12,24	14,28	16,32	18,36
0.172	H11032	1,72	3,44	5,16	6,88	8,60	10,32	12,04	13,76	15,48
0.255	H9040	2,55	5,10	7,65	10,20	12,75	15,30	17,85	20,40	22,95
0.207	H11040	2,07	4,14	6,21	8,28	10,35	12,42	14,49	16,56	18,63
0.170	H14040	1,70	3,40	5,10	6,80	8,50	10,20	11,90	13,60	15,30
0.204	H14050	2,04	4,08	6,12	8,16	10,20	12,24	14,28	16,32	18,36
0.184	H16050	1,84	3,68	5,52	7,36	9,20	11,04	12,88	14,72	16,56
0.258	H14063	2,58	5,16	7,74	10,32	12,90	15,48	18,06	20,64	23,22
0.227	H16063	2,27	4,54	6,81	9,08	11,35	13,62	15,89	18,16	20,43
0.275	H16075	2,75	5,50	8,25	11,00	13,75	16,50	19,25	22,00	24,75
0.219	H20075	2,19	4,38	6,57	8,76	10,95	13,14	15,33	17,52	19,71
0.353	H16090	3,53	7,06	10,59	14,12	17,65	21,18	24,71	28,24	31,77
0.265	H20090	2,65	5,30	7,95	10,60	13,25	15,90	18,55	21,20	23,85
0.227	H22590	2,27	4,54	6,81	9,08	11,35	13,62	15,89	18,16	20,43
0.347	H200110	3,47	6,94	10,41	13,88	17,35	20,82	24,29	27,76	31,23
0.285	H225110	2,85	5,70	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65
0.432	H200125	4,32	8,64	12,96	17,28	21,60	25,92	30,24	34,56	38,88
0.340	H225125	3,40	6,80	10,20	13,60	17,00	20,40	23,80	27,20	30,60

### Grijanje - dvostruke cijevi

U-vrijednost [W/mK]	Vrsta cijevi Kat. Br.	Gubitak topline [W/m] za naznačeni $\Delta T$ , po metru duljine predizolirane dvostruke cijevi								
		10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C
0.211	HD14025	2,21	4,42	6,63	8,84	11,05	13,26	15,47	17,68	19,89
0.190	HD16025	1,90	3,80	5,70	7,60	9,50	11,40	13,30	15,20	17,10
0.262	HD14032	2,62	5,24	7,86	10,48	13,10	15,72	18,34	20,96	23,58
0.228	HD16032	2,28	4,56	6,84	9,12	11,40	13,68	15,96	18,24	20,52
0.345	HD14040	3,45	6,90	10,35	13,80	17,25	20,70	24,15	27,60	31,05
0.286	HD16040	2,86	5,72	8,58	11,44	14,30	17,16	20,02	22,88	25,74
0.400	HD16050	4,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00	32,00	36,00
0.278	HD20050	2,78	5,56	8,34	11,12	13,90	16,68	19,46	22,24	25,02
0.409	HD20063	4,09	8,18	12,27	16,36	20,45	24,54	28,63	32,72	36,81
0.312	HD22563	3,12	6,24	9,36	12,48	15,60	18,72	21,84	24,96	28,08
0.460	HD22575	4,60	9,20	13,80	18,40	23,00	27,60	32,20	36,80	41,40

#### UPOZORENJE:

- Za konfiguraciju s protokom i povratom, svaki u vlastitoj predizoliranoj pojedinačnoj cijevi za grijanje, gubitak topline treba izračunati za obje predizolirane pojedinačne cijevi i zbraja se u ukupni gubitak topline sustava. Dok za dvostruku grijaću cijev, naznačeni gubitak topline treba samo pomnožiti s duljinom predizolirane dvostruke cijevi za izračun ukupnog gubitka topline.

Za sustave cijevi, gubitak topline izražava se u WatT-ima po jedinici duljine cijevi. Za naše sustave predizoliranih ukopanih cijevi, to odgovara temperaturi gubitka između srednje cijevi i tla koje okružuje HDPE korugiranu cijev. Što je veća temperaturna razlika, to su veći gubici topline.

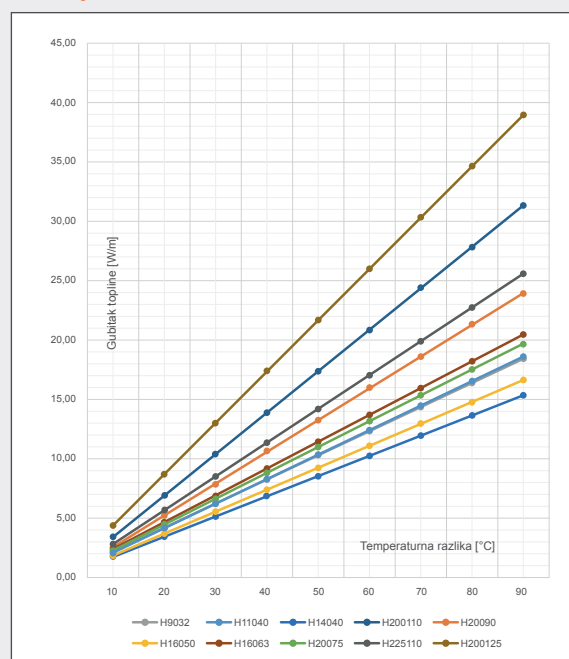
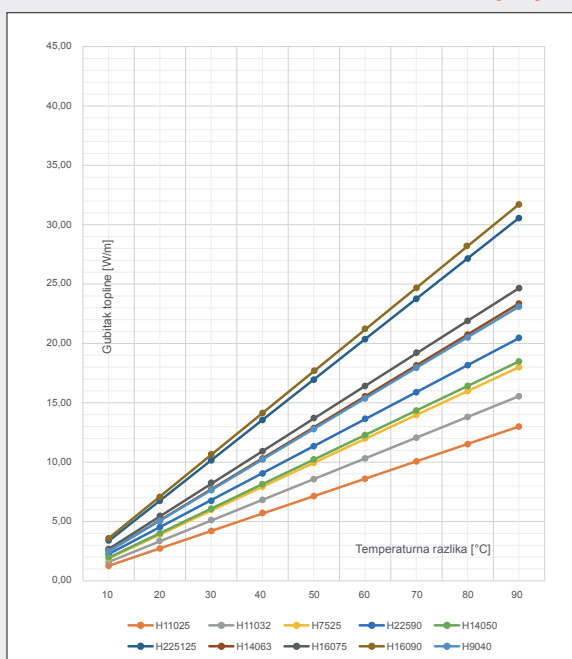
Toplinska izvedba predizoliranog sustava cijevi je, za ekvivalentne materijale i pod usporedivim radnim uvjetima, prvenstveno funkcija debljine izolacije:

Rad s kapacitetom od 110 kW u klasičnom temperaturnom režimu od 80°C/60°C (polaz/povrat), na 0,80 m dubine postavljanja, 100 m našeg HD20050 cijev ima približni gubitak topline od 1,67 kW i prosječni pad temperature grijanja od 0,20°C pri 1 m/s.

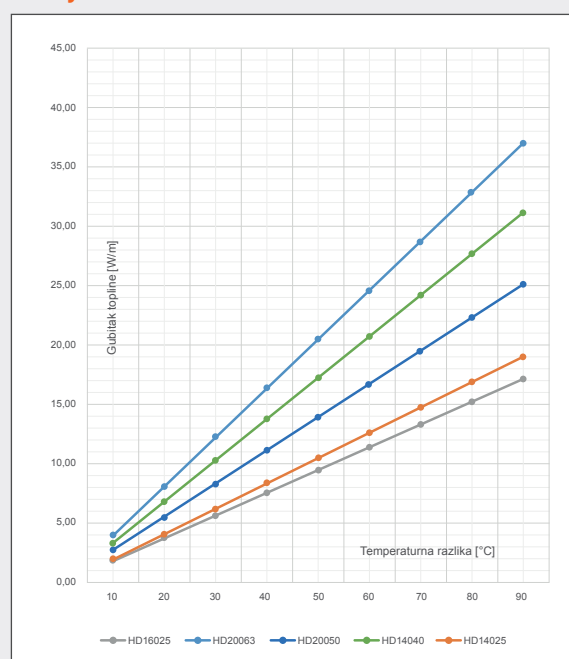
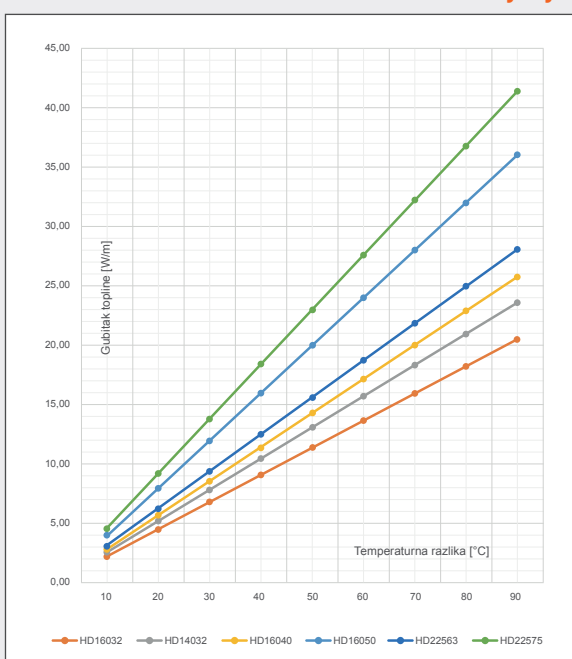
Pod točno istim okolnostima, naša cijev HD16050 ima približan gubitak topline od 2,40 kW i prosječni pad temperature grijanja od 0,25°C.

Upotrebom izračunate razlike temperature  $\Delta T$  kao ulaza, gubitak topline po metru predizolirane cijevi može se očitati iz odgovarajućih linija u grafikonima. Metoda izračuna za temperaturnu razliku vožnje  $\Delta T$ : vidi prethodnu stranicu.

### Grijanje - jednostruke cijevi



### Grijanje - dvostruke cijevi



## PAD TLAKA

Kapacitet grijanja [kW] za odgovarajuće temperaturne razlike  $\Delta T$  [K].

$\Delta T$  = temperaturna razlika između polaza i povrata. Primjer: polaz @ 80°C i povrat @ 60°C => dakle  $\Delta T$  = 20 K

### Pad tlaka

Kapacitet grijanja [kW] pri zadanom $\Delta T$ [K]							Protok [l/sec]	Pritisak pad protoka brzina [pa/m] [m/s]	PE-Xa cijev SDR 11/PN 6: $d_{out} \times s$ [mm]							
5 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	40 K			25 x 2,3	32 x 2,9	40 x 3,7	50 x 4,6	63 x 5,8	75 x 6,8	90 x 8,2	110 x 10,0
1	3	4	5	6	8	10	0,06	27 0,18	9 0,11							
3	5	8	10	13	15	20	0,12	91 0,37	27 0,22	9 0,14						
4	8	11	15	19	23	30	0,18	185 0,55	56 0,33	19 0,21						
5	10	15	20	25	30	40	0,24	306 0,73	93 0,44	33 0,29						
6	13	19	25	31	38	50	0,30	452 0,91	138 0,55	48 0,36						
8	15	23	30	38	45	60	0,36	622 1,10	190 0,66	67 0,43	23 0,27					
9	18	26	35	44	53	70	0,42	815 1,28	248 0,78	88 0,50	30 0,32					
10	20	30	40	50	60	80	0,48	1030 1,46	314 0,89	111 0,57	38 0,37	12 0,23				
11	23	34	45	56	68	90	0,54	1266 1,64	386 1,00	136 0,64	47 0,41	15 0,26				
13	25	38	50	63	75	100	0,60	1522 1,83	464 1,11	164 0,72	56 0,46	18 0,29				
14	28	41	55	69	83	110	0,66	1799 2,01	548 1,22	194 0,79	66 0,50	21 0,32				
15	30	45	60	75	90	120	0,72	2095 2,19	639 1,33	226 0,86	77 0,55	25 0,34				
16	33	49	65	81	98	130	0,78	2410 2,37	735 1,44	260 0,93	89 0,59	29 0,37				
18	35	53	70	88	105	140	0,84		837 1,55	296 1,00	102 0,64	33 0,40				
19	38	56	75	94	113	150	0,90		944 1,66	334 1,07	115 0,69	37 0,43				
20	40	60	80	100	120	160	0,96		1057 1,77	374 1,14	128 0,73	42 0,46	18 0,32			
21	43	64	85	106	128	170	1,02		1175 1,88	415 1,22	143 0,78	46 0,49	20 0,34			
23	45	68	90	113	135	180	1,07		1299 1,99	459 1,29	158 0,82	51 0,51	23 0,36			
25	50	75	100	125	150	200	1,19		1562 2,22	552 1,43	190 0,91	62 0,57	27 0,40			
28	55	83	110	138	165	220	1,31		1846 2,44	653 1,57	225 1,01	73 0,63	32 0,44			
30	60	90	120	150	180	240	1,43		2149 2,66	760 1,72	262 1,10	85 0,69	37 0,48			
33	65	98	130	163	195	260	1,55		2472 2,88	874 1,86	301 1,19	98 0,74	43 0,52			
35	70	105	140	175	210	280	1,67			995 2,00	343 1,28	112 0,80	49 0,56			
38	75	113	150	188	225	300	1,79			1123 2,15	387 1,37	126 0,86	55 0,60			
40	80	120	160	200	240	320	1,91			1258 2,29	433 1,46	142 0,91	62 0,65	26 0,45		
43	85	128	170	213	255	340	2,03			1398 2,43	482 1,55	158 0,97	69 0,69	29 0,48		
45	90	135	180	225	270	360	2,15			1546 2,57	533 1,64	174 1,03	76 0,73	32 0,51		
50	100	150	200	250	300	400	2,39			1859 2,86	641 1,83	210 1,14	91 0,81	38 0,56		
56	113	169	225	281	338	450	2,69				788 2,06	258 1,29	113 0,91	48 0,63		
63	125	188	250	313	375	500	2,99				947 2,28	310 1,43	135 1,01	57 0,70		
69	138	206	275	344	413	550	3,28				1120 2,52	367 1,57	161 1,11	68 0,77		
75	150	225	300	375	450	600	3,58					427 1,71	186 1,21	79 0,84	30 0,56	
81	163	244	325	406	488	650	3,88					497 1,85	217 1,31	92 0,91	35 0,61	

## Pad tlaka

Kapacitet grijanja [kW] pri zadanom $\Delta T$ [K]							Protok [l/sec]	Pritisak pad protoka brzina [pa/m] [m/s]	PE-Xa pipe SDR 11/PN 6: $d_{out} \times s$ [mm]								
5 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	40 K			25 x 2,3	32 x 2,9	40 x 3,7	50 x 4,6	63 x 5,8	75 x 6,8	90 x 8,2	110 x 10,0	125 x 11,4
88	175	263	350	438	525	700	4,18	[pa/m] [m/s]					567 2,00	248 1,41	105 0,98	40 0,66	22 0,51
94	188	281	375	469	563	750	4,48	[pa/m] [m/s]					636 2,14	278 1,51	117 1,05	45 0,70	25 0,55
100	200	300	400	500	600	800	4,78	[pa/m] [m/s]					706 2,28	309 1,61	130 1,12	50 0,75	28 0,58
106	213	319	425	531	638	850	5,08	[pa/m] [m/s]					791 2,43	346 1,71	146 1,19	56 0,80	32 0,62
113	225	338	450	563	675	900	5,37	[pa/m] [m/s]					875 2,57	383 1,82	162 1,26	62 0,85	35 0,66
119	238	356	475	594	713	950	5,67	[pa/m] [m/s]					960 2,72	420 1,92	177 1,33	68 0,89	38 0,69
125	250	375	500	625	750	1000	5,97	[pa/m] [m/s]					1044 2,86	457 2,02	193 1,40	74 0,94	42 0,73
131	263	394	525	656	788	1050	6,27	[pa/m] [m/s]					500 2,12	211 1,47	81 0,99	46 0,76	
138	275	413	550	688	825	1100	6,57	[pa/m] [m/s]					543 2,22	229 1,54	88 1,04	49 0,80	
144	288	431	575	719	863	1150	6,87	[pa/m] [m/s]					585 2,32	247 1,61	95 1,09	53 0,84	
150	300	450	600	750	900	1200	7,17	[pa/m] [m/s]					628 2,42	265 1,68	102 1,13	58 0,87	
156	313	469	625	781	938	1250	7,46	[pa/m] [m/s]					677 2,52	286 1,75	110 1,18	62 0,91	
163	325	488	650	813	975	1300	7,76	[pa/m] [m/s]					726 2,62	307 1,83	117 1,22	66 0,95	
169	338	506	675	844	1013	1350	8,06	[pa/m] [m/s]					774 2,72	327 1,90	125 1,27	71 0,98	
175	350	525	700	875	1050	1400	8,36	[pa/m] [m/s]					823 2,82	348 1,97	133 1,31	75 1,02	
181	363	544	725	906	1088	1450	8,66	[pa/m] [m/s]					877 2,92	371 2,04	142 1,36	80 1,06	
188	375	563	750	938	1125	1500	8,96	[pa/m] [m/s]					932 3,03	394 2,11	151 1,41	85 1,09	
194	388	581	775	969	1163	1550	9,25	[pa/m] [m/s]					986 3,13	416 2,18	160 1,46	90 1,13	
200	400	600	800	1000	1200	1600	9,55	[pa/m] [m/s]					1040 3,23	439 2,25	169 1,50	95 1,16	
213	425	638	850	1063	1275	1700	10,15	[pa/m] [m/s]						490 2,39	188 1,60	106 1,24	
225	450	675	900	1125	1350	1800	10,75	[pa/m] [m/s]						540 2,53	207 1,69	117 1,31	
238	475	713	950	1188	1425	1900	11,34	[pa/m] [m/s]						595 2,67	228 1,79	129 1,38	
250	500	750	1000	1250	1500	2000	11,94	[pa/m] [m/s]						650 2,81	249 1,88	141 1,46	
263	525	788	1050	1313	1575	2100	12,54	[pa/m] [m/s]							272 1,97	153 1,53	
275	550	825	1100	1375	1650	2200	13,14	[pa/m] [m/s]							295 2,06	166 1,60	
288	575	863	1150	1438	1725	2300	13,73	[pa/m] [m/s]							319 2,16	180 1,67	
300	600	900	1200	1500	1800	2400	14,33	[pa/m] [m/s]							343 2,25	194 1,75	
313	625	938	1250	1563	1875	2500	14,93	[pa/m] [m/s]							369 2,35	208 1,82	
325	650	975	1300	1625	1950	2600	15,52	[pa/m] [m/s]							395 2,44	223 1,89	
338	675	1013	1350	1688	2025	2700	16,12	[pa/m] [m/s]								238 1,97	
350	700	1050	1400	1750	2100	2800	16,72	[pa/m] [m/s]								254 2,04	
363	725	1088	1450	1813	2175	2900	17,32	[pa/m] [m/s]								270 2,11	
375	750	1125	1500	1875	2250	3000	17,91	[pa/m] [m/s]								286 2,18	
388	775	1163	1550	1938	2325	3100	18,51	[pa/m] [m/s]									
400	800	1200	1600	2000	2400	3200	19,11	[pa/m] [m/s]									
413	825	1238	1650	2063	2475	3300	19,70	[pa/m] [m/s]									
425	850	1275	1700	2125	2550	3400	20,30	[pa/m] [m/s]									







- 11.2 U slučaju ovrhe ili bilo koje druge intervencije treće strane na proizvodima, kupac je dužan u tome nužno odmah obavijestiti prodavatelja kako bi mu se omogućilo suprotstaviti se i sačuvati svoja prava.  
Kupac će se također suzdržati od davanja jamstva ili prijenosa vlasništva nad proizvodima koji nisu plaćeni u cijelosti.
- 11.3 Ako zakoni zemlje kupca ne priznaju valjanost klauzula o zadržavanju vlasništva osobito u slučaju postupka stečaja ili likvidacije ili ako kupac želi preprodati proizvode prije nego što budu plaćeni, bit će dužan prodavatelju dati ozbiljna jamstva plaćanja kao npr kao što su ovjereni čekovi, mjenice za kupce, subrogacija plaćanja itd.
- 11.4 Kupac mora čuvati identifikacijske kodove proizvoda.
- 12. SPOROVI – MJERODAVNO PRAVO**
- 12.1 Ovi opći uvjeti prodaje kao i svi poslovi prodaje koji se ovdje spominju su uređena belgijskim zakonom.
- 12.2 U slučaju spora, strane će nastojati postići prijateljsko rješenje. Ako nema sporazumno rješenje u roku od dva (2) mjeseca počevši od početka spora, potomji bit će dostavljen u nadležnost nadležnog suda u okviru nadležnosti suda u Gentu od žalbe.
- 12.3 Prodavatelj zadržava pravo, ako je tužitelj, podnijeti predmet sudu u mjestu gdje je registrirano sjedište kupca i moguće iskoristiti njegove zakone.

## OPĆI UVJETI I ODREDBE JAMSTVA

### 1. OPSEG JAMSTVA

- 1.1 Prodavatelj osigurava kupcu i, ako kupac preprodaje proizvode, krajnjem korisniku (u daljnjem tekstu zajedno naveden kao "kupac"), desetogodišnje jamstvo na proizvode koje prodaje prodavač. Prethodno spomenuto Jamstveni rok počinje teći na dan isporuke prodanih proizvoda, a to je datum isporuke pr radno skladište prodavatelja (Incoterms 2000).
- 1.2 Ovo jamstvo pokriva nedostatke u korištenim materijalima, nedostatke u proizvodnji prodanih proizvoda ili strukturalne greške. Međutim, kupac mora dokazati da takvi nedostaci ili pogreške nisu izravno ili neizravno rezultat:
- neispravna instalacija; „pogrešna instalacija“ treba uzeti u obzir, između ostalog:
    - (i) svaka ugradnja od strane neovlaštenog i neregistriranog instalatera;
    - (ii) bilo kakva instalacija koja se dogodila u suprotnosti s uputama koje su navedene u prodavateljevim tehničkom priručniku;
    - (iii) svaka instalacija koja nije obavljena u skladu s pravilima dobre izrade kao i
    - (iv) bilo koju instalaciju za koju je prodavatelj primio, u roku od sedam (7) dana nakon početnog puštanja u rad, ali najkasnije u roku od godinu dana nakon gore navedene isporuke prodanih proizvoda, traženi obrazac, potpuno ispunjen i propisno potpisan, koji dostavlja prodavatelju u vezi s ispitivanjem nepropusnosti (isporučuje se s prodanim proizvodima kao i dostupan u tehničkom priručniku prodavatelja);
  - neuobičajena ili nepravilna uporaba prodanih proizvoda; između ostalog treba uzeti u obzir "nepravilnu upotrebu". drugima, bilo kakva uporaba koja se odvijala u suprotnosti s uputama navedenim u tehničkim podacima prodavatelja (priručnik);
  - nedostatak odgovarajućeg održavanja i (godišnjih) provjera;
  - korištenje nekompatibilnih rezervnih dijelova ili pribora;
  - naknadne prilagodbe od strane kupca;
  - vanjski faktori.
- 1.3 Ovo jamstvo vrijedi samo u onoj mjeri u kojoj je navedene prodane proizvode u cijelosti platio kupac u skladu s važećim uvjetima plaćanja.

### 2. OBAVIJEST

Da bi se mogao pozvati na ovo jamstvo, kupac mora obavijestiti prodavatelja o nedostatku preporučenom poštom, unutar gore navedenog jamstvenog roka kao iu roku od sedam (7) dana nakon utvrđivanja nedostatka od strane kupca ili nakon trenutka kada je kupac trebao utvrditi nedostatak. Nadalje, nedostatak moraju zajednički utvrditi kupac i prodavatelj, a u odsutnosti kupac više se ne može pozvati na sadašnje jamstvo.

### 3. IZVRŠAVANJE OBVEZE IZ JAMSTVA

Ako se ovo jamstvo može iskoristiti, prodavatelj će prema vlastitom nahodnju zamijeniti ili popraviti neispravni dio prodanih proizvoda ili vratiti odgovarajući dio fakturirane cijene. Kupac, međutim, nema pravo tražiti bilo kakvu drugu naknadu (kao što je, između ostalog, ali ne ograničeno na naknadu za neizravno ili posljedičnu štetu). Ako se u trenutku pozivanja na ovo jamstvo navedeni prodani proizvodi više ne proizvode ili se proizvodi izmijenjena verzija, prodavatelj ima pravo zamijeniti neispravni dio sličnim artiklom. Izvršavanje jamstvene obveze od strane prodavatelja tijekom jamstvenog roka ni pod kojim okolnostima neće rezultirati produženjem ukupnog trajanja jamstva.

### 4. RAZNO

Ovo jamstvo ne dovodi u pitanje primjenjive obvezne regulatorne odredbe.

Prijenos prava kupca na temelju ovog jamstva u vezi s prodajom može samo održati pod uvjetom da prodavač dostavi pismeno odobrenje.





**Terrendis nv/sa**

Korte Mate 10  
9042 Desteldonk  
Belgium  
T. +32 (0)9 395 96 10  
F. +32 (0)9 395 96 11

---

@  
[info@terrendis.com](mailto:info@terrendis.com)

[www.terrendis.com](http://www.terrendis.com)



**AQT d.o.o.**

Radnička cesta 1a,  
HR-10000 Zagreb  
T. +385 01 614 40 30  
F. +385 01 618 45 92

---

@  
[info@aqt.hr](mailto:info@aqt.hr)

[www.aqt.hr](http://www.aqt.hr)